دراسات عالمية



طعام أفضل بسعر أقل
فاعلية الحوافز المالية في تعديل السلوك الغذائي

روبينج آن



مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

العدد 143

إهـداء ٢٠١٤

مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجيه

الامارات

طعام أفضل بسعر أقل

فاعلية الحوافز المالية في تعديل السلوك الغذائي

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

أصبحت إصدارات مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، علامة مسجلة للجودة والدقة العلمية في كل أنحاء العالم العربي، ومراجع لا غنى عنها للأكاديميين والباحثين والمختصين في شتى فروع العلم، والراغبين في الاستزادة من المعرفة في أرفع صورها. وفي الذكرى العشرين لإنشائه، في مارس/ آذار 2014، كان مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية قد أضاف إلى المكتبة العربية ألف إصدار، غطت طيفاً واسعاً من التخصصات والموضوعات الواقعة ضمن نطاق اهتمامه، من السياسة والاقتصاد والإعلام إلى مجالات الاستراتيجية والمعلوماتية والعلوم العسكرية.

ويضمن مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، من خلال عملية مُحُكمة يقوم بها فريق عمل متميز القدرات والمهارات، خروج إصداراته شكلاً ومحتوى وفق أرقى المعايير المطبقة عالمياً، ما منحه ريادة تمثلت حصيلتها في عدد كبير من الجوائز المتخصصة التي فازت بها إصداراته.

وتضاف هذه الإصدارات إلى سجل طويل من الأنشطة العلمية والبحثية التي يضطلع بها مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ودوره المؤثر في صناعة القرار في دولة الإمارات العربية المتحدة.

وفي هذا الإطار يصدر المركز سلسلة "دراسات عالمية" التي تعنى بترجمة أهم الدراسات والبحوث التي تنشر في دوريات عالمية مرموقة، وتتصل موضوعاتها باهتمامات المركز العلمية، كما تهتم بنشر البحوث والدراسات بأقلام مشاهير الكتاب ورجال السياسة.

دراســات عــالميــة

طعام أفضل بسعر أقل

فاعلية الحوافز المالية في تعديل السلوك الغذائي

روبينج آن

العـدد 143

تصدر عن



مركـز الإمـارات للدراسـات والبحـوث الاسـتراتيجيـة

محتوى الدراسة لا يعبر بالضرورة عن وجهة نظر المركز

This is an authorized translation of *Eating Better for Less: Effectiveness of Financial Incentives in Modifying Dietary and Grocery Shopping Behavior*, by Ruopeng An; and Published 2013 by the RAND Corporation. The ECSSR is indebted to the author and original publisher for permitting the translation, publication and distribution of the above title under its name.

الطبعة الأولى 2014

ISSN 1682-1211

النسخـــة العاديـــة ISBN 978-9948-14-980-4

النسخة الإلكترونية ISBN 978-9948-14-981-1

توجه المراسلات باسم رئيس تحرير سلسلة **دراسات عالمية**

على العنوان الآتي:

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

ص ب: 4567

أبوظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة

هاتف: 4044541-9712+

فاكس: 4044542-9712+

E-mail: pubdis@ecssr.ae

Website: http://www.ecssr.ae

المحتويات

مقدمة 7

الفصل الأول: فاعلية الإعانات في تعزيز شراء الأغذية الصحية واستهلاكها:
استعراض تجارب ميدانية 11

الفصل الثاني: "هيلثي فود": برنامج وطني لخفض أسعار الأغذية الصحية
في جنوب إفريقيا 37

الفصل الثالث: تقييم برنامج "هيلثي فود": تحليل المتغيرات المساعدة 49

الفصل الرابع: تأثيرات برنامج "هيلثي فود" في تعديل السلوك المتعلق
بشراء المواد الغذائية 69

المصادر والمراجع 83

نبذة عن المؤلف 93

مقدمة

يعد تحسين جودة النظام الغذائي استراتيجية أساسية لتعزيز الصحة؛ فمنذ عام 1980، كان الموضوع الرئيسي للتوجيهات الفيدرالية المتعلقة بالنظام الغذائي في الولايات المتحدة الأمريكية يتمثل في العمل على زيادة استهلاك الأطعمة الأكثر غنى بالعناصر المغذية، والحد من استهلاك الأطعمة الغنية بالطاقة (USDA & HHS, 2010). واستناداً إلى نتائج "استبيان اختبار الصحة الوطنية وفحص التغذية" لأعوام 2001-2004، فإن غالبيةً كبرى من سكان الولايات المتحدة الأمريكية لم تلتزم بتلك المبادئ التوجيهية المتعلقة بالحث على تناول كميات كافية من الأطعمة الغنية بالعناصر المغذية، كما لم تلتزم بعدم الإفراط في تناول السعرات الحرارية (Smith et al., 2010). وبرغم الاهتمام الكبير بدور الأسعار والحوافز المالية في التشجيع على اتباع نظام غذائي صحي، فإن البيانات المتعلقة بهذا الحقل محدودة؛ حيث لم ترد أي بيانات عن "التدخلات السعرية" بين أعداد كبيرة من السكان.

وقد حظيت فكرة التدخل السعري لتعزيز نظام غذائي صحي باهتمام كبير من قبل صانعي السياسات حول العالم، وفي هذا السياق أوصت منظمة الصحة العالمية بسياسات مالية (أي، الدعم الحكومي، والضرائب، والتسعير المباشر) للتأثير في أسعار الطعام بطرق تشجع على الأكل الصحي (WHO, 2004, 2008). وفي سبتمبر من عام 2011، فرضت المجر ضريبة قيمتها 10 فورنتات مجرية (نحو 0.04 دولار) على الأغذية المعلبة الغنية بالدهون، أو السكر، أو الملح (Cheney, 2011). وبعد ذلك بشهر، فرضت الدنمارك ضريبة قدرها 16 كروناً دنماركياً (نحو 2.80 دولار) لكل كيلوجرام من الدهون المشبعة على الأطعمة المحلية والمستوردة التي تحتوي على دهون مشبعة تتجاوز نسبتها 2.3٪ (USDA, 2011)؛ إلا أنه تم إلغاء تلك الضريبة خلال سنة من تطبيقها (Strom, 2012). كما أن "قانون الغذاء وحفظ الموارد والطاقة" لعام 2008 (Public Law H.R.6124)، والمعروف أيضاً بـ"مشروع قانون المزارع" (The Farm Bill) ألزم

وزارة الزراعة الأمريكية بالقيام بدراسة تجريبية لقياس مدى فاعلية تخفيض الأسعار بنسبة 30٪ على سلع غذائية تشمل الفواكه، والخضـراوات، والمواد الغذائية الصحية الأخرى، في تغيير السلوك الغذائي بين السكان من ذوي الدخل المنخفض، والمسجلين في برنامج المعونة الغذائية التكميلية (SNAP) (USDA, 2012).

تعمل هذه الورقة على تقييم برنامج دعم ضخم لتشجيع تناول الطعام الصحي، وهو مطبق في جميع أنحاء دولة جنوب إفريقيا منذ عام 2009. ويُعرف البرنامج باسم "هيلثي فود"، وهو متاح لأعضاء "ديسكفري هيلث"، التي تعد أكبر شركة تأمين صحي خاصة في جنوب إفريقيا. ويحصل المشاركون في البرنامج على تخفيض أسعار بنسبة 25٪ على مشتريات المواد الغذائية المشمولة بالعروض في محالّ تسوق محددة. وبحسب المعلومات المتوافرة حتى الآن، فإن برنامج "هيلثي فود" هو التدخل السعري الوحيد لتعزيز النظام الغذائي الصحي الذي تقوم شركة خاصة بتمويله كلياً على أساس مستمر، لا كمشروع بحثي قصير الأجل، وقد يكون البرنامج الفريد من نوعه حول العالم بسبب حجمه (حيث يضم نحو 330 ألف مشارك مسجل)، ونطاقه الجغرافي (يشمل نحو 400 محل تسوق مشارك في أنحاء البلاد). ويعمل هذا البحث على دراسة مدى تأثير الحصول على تخفيضات أسعار في سلوك النظام الغذائي وشراء المواد الغذائية من خلال تحليل دراسات مسحية متكررة على المشاركين في البرنامج وغير المشاركين فيه –من المنتسبين إلى شركة "ديسكفري هيلث"– وبيانات المشتريات المنزلية الشهرية من المواد الغذائية من محالّ التسوق.

ونشير هنا إلى أن المعلومات قليلة حول إذا ما كان خفض أسعار الأطعمة الغنية بالعناصر الغذائية، والأطعمة المنخفضة السعرات الحرارية، يمكنه أن يؤدي إلى تغيير مجدٍ في السلوك الغذائي على مستوى السكان بصورة عامة. ويستعرض الفصل الأول –بصورة منهجية– أدلة من التدخلات الميدانية على مدى فاعلية الدعم النقدي في تعزيز شراء الطعام الصحي واستهلاكه. وقد تمت عمليات التدخل البالغ عددها 20 عملية، والمشمولة في مراجعات هذه الدراسة، في سبع دول، وشاركت فيها فئات سكانية مختلفة مثل طلاب المدارس والجامعات، وعمال النقل في المدن، والنساء ذوات الدخل المنخفض.

وكانت عمليات الدعم على شكل تخفيض في الأسعار، أو قسائم شرائية (كوبونات) شملت أنواعاً مختلفة من الأطعمة كالفواكه، والخضراوات، والوجبات الخفيفة القليلة الدسم.

وكانت أعداد كبيرة من الدراسات قد قامت بتقدير مدى تقلبات الطلب على الفواكه والخضراوات المرافقة لتقلبات الأسعار، وفي هذا الإطار توثق مراجعة منهجية حديثة لعشرين دراسة أجريت في الولايات المتحدة، أن انخفاضاً بمعدل 1٪ في السعر يترافق مع زيادة بمعدل 0.70 و0.58 في كمية الفواكه والخضراوات التي تم شراؤها، على التوالي (Andreyeva et al., 2010). وقليلة هي الأبحاث التي جرت في تقدير تأثيرات الأسعار في استبدال الأطعمة غير المستحبة للصحة لتحل محلها الأطعمة الصحية. وتشير النظرية الاقتصادية إلى أنه عند هبوط أسعار الأغذية الصحية، سيقوم الأفراد باختيار الأغذية الصحية بدلاً من الأغذية غير الصحية، ولكن عند زيادة دخلهم الحقيقي بسبب انخفاض الأسعار، فإنهم قد ينفقون أكثر على السلع الغذائية وغير الغذائية بشكل عام، بما فيها الأغذية غير الصحية. ولذلك، يتناول الفصلان الثاني والثالث، تأثير تخفيض أسعار الأغذية الصحية بنسبة 25٪ في استهلاك الأغذية الصحية وغير الصحية من خلال تحليل البيانات المتكررة لمسوحات "تقييم المخاطر الصحية" (HRA) التي أجراها المشاركون في برنامج "هيلثي فود".

وفي تحليل النظام الغذائي باستخدام بيانات المسح، من المحتمل أن تؤدي المقارنة المباشرة بين المشاركين في برنامج الغذاء الصحي "هيلثي فود" وغير المشاركين فيه إلى المبالغة في تقييم تأثيرات خفض الأسعار؛ لأن الذين اتبعوا نظاماً غذائياً صحياً في السابق هم أيضاً أكثر ترجيحاً للتسجيل في البرنامج. وفي الفصل الثالث تم استخدام منهج "المتغير المساعد" لمعالجة تأثيرات "التحيز في اختيار" عينات الدراسة؛ حيث إنه من المحتمل أن تؤثر "المسافات التفاضلية" من المنزل إلى أقرب محل تسوق منافس، ناقصاً منها المسافة إلى أقرب محل تسوق محدد في المشاركة في البرنامج، ولكنها من غير المرجح أن تؤثر في النظام الغذائي بشكل مباشر. وقد شكّل ذلك المنهج أداة تقييم فاعلة؛ حيث تختار

الأفراد بشكل شبه عشوائي من مختلف احتمالات الحصول على تخفيض الأسعار، بحيث لا تتضرر التأثيرات المحتملة بسبب التحيز في اختيار عينات الدراسة.

ويبحث الفصل الرابع مدى التأثير الناجم عن تخفيض أسعار الأغذية الصحية بنسبة 25٪، في تعديل أنماط شراء المواد الغذائية. ويتم خلال الدراسة ربط المشتريات بالأفراد قبل أن يتأهلوا للحصول على تخفيض الأسعار وبعده، من أجل تقييم تأثير تخفيض الأسعار بنسبة 25٪. ويقتصر التحليل على المشتريات التي تتم ببطاقة "فيزا" الائتمانية الصادرة عن شركة "ديسكفري هيلث"؛ لأن هذه هي المعلومة الوحيدة المتاحة أمامنا التي تحدد عمليات الشراء التي تخضع لتخفيض الأسعار. ويتم تطبيق منهج "الفرق المضاعف" difference-in-difference [الذي يقيس مدى تأثير إجراءٍ ما خلال مدة محددة من الزمن] ونماذج "التأثير الثابت" fixed-effect المتعلق بالأسرة على بيانات مشترياتها من المواد الغذائية شهرياً في محالّ تسوق محددة، وتكون "المتغيرات التابعة" dependent variables هي نسبة المواد الغذائية الصحية، كالفواكه والخضراوات التي تشكل أصنافاً فرعية من المواد الغذائية الصحية، والمواد الغذائية غير الصحية، من إجمالي الإنفاق على المواد الغذائية.

الفصل الأول

فاعلية الإعانات في تعزيز شراء الأغذية الصحية واستهلاكها: استعراض تجارب ميدانية

يُعد النظام الغذائي السيئ، وقلة النشاط البدني، من أكثر التحديات الصحية ذات الصلة بالسلوك إلحاحاً في العالم، وفي الولايات المتحدة الأمريكية خاصة. وترتبط هذه التحديات بالأسباب الرئيسية لانتشار الأمراض والوفيات، بما في ذلك أمراض القلب والأوعية الدموية، وارتفاع ضغط الدم، ومرض السكري من النوع الثاني، وبعض أنواع السرطان (USDA & HHS, 2010). وقد أشار تحليل منهجي للأعباء المرضية حول العالم، إلى أن عوامل خطر النظام الغذائي السيئ مسؤولة عن 7.2٪ من سنوات العمر الضائعة، والتي جرى تقديرها باحتساب فترات العجز على مستوى العالم في عام 2010. كما أشار التحليل إلى أن أبرز مخاطر النظام الغذائي تتمثل في الأنظمة الغذائية القليلة الفواكه، والمحتوية على نسبة عالية من الملح (Lim et al., 2012). وتَعتبِر "الاستراتيجية الوطنية للوقاية" التي أطلقتها السلطات الصحية في الولايات المتحدة في يونيو 2011، أن الطعام الصحي من المجالات ذات الأولوية، وهي تدعو إلى زيادة فرص الحصول على الأغذية الصحية والميسورة التكلفة في المجتمعات (HHS National Prevention Council, 2011).

وتظل الأسعار المرتفعة عائقاً كبيراً بالنسبة إلى الكثير من الناس، خاصة ذوي الحالة الاجتماعية والاقتصادية المتدنية؛ بحيث تمنعهم من اتباع نظام غذائي أفضل للصحة (Darmon & Drewnowski, 2008). وقد وجدت دراسة مسحية شملت سلاسل محالّ التسوق (السوبرماركت) الرئيسية في مدينة سياتل الأمريكية خلال الفترة 2004-2006 أن الأطعمة الموجودة في الشريحة الخُمسية الأدنى من حيث محتوى الطاقة تكلِّف وسطياً 4.34 دولار لكل 1000 كيلوجول، بالمقارنة مع 0.42 لكل 1000 كيلوجول في الأغذية

المصنفة في الشريحة الخُمسية العليا من حيث محتوى الطاقة (Monsivais & Drewnowski, 2007). والفرق الكبير في الأسعار بين الأطعمة الغنية بالعناصر الغذائية، والأطعمة المنخفضة السعرات الحرارية، مثل الفواكه والخضراوات، والأطعمة الغنية بالطاقة، يمكن أن يسهم في سوء نوعية النظام الغذائي، وفي العديد من الفوارق الصحية والاجتماعية والديمغرافية (Drewnowski & Specter, 2004; Drewnowski & Darmon, 2005; Monsivais & Drewnowski, 2007; Drewnowski, 2010).

يحظى استخدام الحوافز المالية في التشجيع على تغيير السلوك الصحي -بما فيه اتباع نظام غذائي صحي- باهتمام متزايد؛ حيث نشرت مجلة **الطب الوقائي** Preventive Medicine إصداراً إضافياً حول العلاقة بين الحوافز المالية والصحة العامة (Higgins et al., 2012)، مع تطبيقات واسعة على النظام الغذائي، والنشاط البدني، والالتزام بتناول الأدوية،... إلخ. كما أوصت منظمة الصحة العالمية بسياسات مالية (أي، الضرائب، أو الدعم المالي، أو التسعير المباشر) للتأثير في أسعار المواد الغذائية "بطرق تشجع على الطعام الصحي" (WHO, 2004, 2008). وفي سبتمبر 2011، فرضت المجر ضريبة قدرها 10 فورنتات (نحو 0.04 دولار) على المواد الغذائية المعلبة التي تحتوي على نسب عالية من الدهون، أو السكر، أو الملح (Cheney, 2011). وبعد شهر واحد، فرضت الدنمارك ضريبة قدرها 16 كرونراً (نحو 2.80 دولار) لكل كيلوجرام من الدهون المشبعة الموجودة في المواد الغذائية المحلية والمستوردة التي تحتوي على نسب من الدهون المشبعة تتجاوز 2.3٪ (USDA Foreign Agricultural Service, 2011). ولكن هذه الضريبة ألغيت خلال عام من تطبيقها (Strom, 2012). وقد ألزم "قانون الغذاء وحفظ الموارد والطاقة" لعام 2008 وزارة الزراعة الأمريكية بإجراء دراسة تجريبية لقياس مدى فاعلية إجراء تخفيض بنسبة 30٪ على أسعار الفواكه والخضراوات والمواد الغذائية الصحية الأخرى، في تغيير السلوك الغذائي بين السكان ذوي الدخل المنخفض والمسجلين في برنامج المعونة الغذائية التكميلية (SNAP) (USDA, 2012).

ويستعرض هذا البحث أدلة من عمليات تدخل ميدانية؛ تم خلالها دعم مواد غذائية صحية، وتوضّح مدى فاعلية تلك التدخلات في تعديل السلوك الغذائي. ويدل مصطلح

"عملية تدخل ميدانية" field intervention على تجربة جرت على أرض الواقع وليس في المختبر. ويركز الاستعراض على النتائج المتعلقة بالتساؤلات التالية: هل الإعانات فاعلة في تعزيز مشتريات الأغذية الصحية واستهلاكها؟ ما المستوى اللازم للإعانات كي تكون فاعلة؟ هل هناك دليل على وجود علاقة بين الإعانة وسلوك الشراء والاستهلاك كالعلاقة بين حجم جرعة الدواء وأنماط الاستجابة لها؟ هل تختلف فاعلية التدخل بين الفئات الفرعية للسكان؟ هل التدخل السعري أكثر أو أقل فاعلية من استراتيجيات التدخل الأخرى؟ هل يستمر التأثير بعد سحب الحافز؟ من المسلَّم به أنه من غير الواقعي تناول جميع هذه المسائل في استعراض واحد؛ لأن إجابات تلك الأسئلة تبقى غير نهائية، وناقصة، وأحياناً متناقضة. ومع ذلك، فإن النتائج المستخلصة من الدراسات المتوافرة في هذا المجال مفيدة كنقطة انطلاق في اتجاه جمع نتائج مناسبة.

ويقوم هذا البحث بدراسة التساؤلات السابقة انطلاقاً من المراجعات الأربع التالية:

- مراجعة (Kane et al. 2004) الذي درس دور الحوافز الاقتصادية في السلوك الوقائي لمجموعة واسعة من المستهلكين مثل النظام الغذائي الصحي، والتمارين البدنية، واكتساب المناعة.

- مراجعة (Wall et al. 2006) لـ "تجارب عشوائية مُقارَنة" (RCTs) استخدمت فيها المكافآت النقدية للتحفيز على الطعام الصحي ومراقبة الوزن.

- مراجعة (Thow et al. 2010) لدراسات قائمة على التجربة والنمذجة empirical and modeling حول تأثير الإعانات والضرائب المفروضة على بعض المواد الغذائية، في الاستهلاك، ووزن الجسم، والأمراض المزمنة.

- مراجعة (Jensen et al. 2011) لمدى فاعلية الحوافز الاقتصادية في تعديل السلوك الغذائي بين أطفال المدارس.

وتسهم هذه الدراسة في هذا الحقل من خلال المراجعة المنهجية لمجموعة من الدراسات العلمية الأكثر حداثة، والتي تؤكد فاعلية الإعانات النقدية في التشجيع على شراء الأطعمة

الصحية واستهلاكها. وسوف يتم التركيز بشكل خاص على ما يلي: (1) التدخلات الميدانية التي تمت دراستها بصورة علمية. (2) الإعانات النقدية على شكل تخفيض في السعر، أو قسيمة شرائية خاصة بالأغذية الصحية. (3) مشتريات الأطعمة والطعام المتناول بين المراهقين والراشدين من السكان.

المناهج

معايير اختيار عينات الدراسة

تضمن هذا البحث الدراسات التي استوفت جميع المعايير التالية: (1) نوع التدخل: التدخلات الميدانية. (2) فئات السكان التي شملتها الدراسة: المراهقون من 12 -17 عاماً، أو الراشدون من 18 عاماً فما فوق. (3) "تصميم الدراسة" study design: "تجارب عشوائية مقارنة"، أو "دراسة الأتراب"، أو "دراسة ما قبل التجربة وما بعدها". (4) نمط الإعانة: تخفيضات في الأسعار، أو قسائم شرائية خاصة بالأغذية الصحية. (5) قياس النتائج: مشتريات الأغذية، أو استهلاكها. (6) تاريخ نشر الدراسات: بين 1 يناير 1990 و1 مايو 2012. (7) لغة مقالات البحوث المتناولة: اللغة الإنجليزية.

ويمكن القول إن الأطفال في سن 11 عاماً فما دون يشكلون شريحة مهمة من السكان من أجل التدخل في نظامها الغذائي. ومع ذلك، لم يتم تضمين تلك الشريحة في هذه الدراسة؛ ويرجع ذلك إلى أن الأطفال يعتمدون بشكل كبير على الوالدين في دفع مصاريفهم؛ ولذلك معظم التدخلات الخاصة بالنظام الغذائي للأطفال تركز على تقديم وجبات غذائية صحية أكثر أو فواكه/ خضراوات مجاناً، والتثقيف الغذائي، والقدوة الصالحة، وتعزيز النشاطات البدنية، بينما عمليات التدخل التي تستهدف فئة الأطفال باستخدام تخفيض الأسعار أو القسائم الشرائية التي تعادل مبلغاً من المال يمكن استبداله بأغذية صحية، تبقى نادرة. وعلاوة على ذلك، هناك أصلاً مراجعة منهجية حول فعالية الحوافز الاقتصادية في تعديل السلوك الغذائي في أوساط أطفال المدارس، أجراها جنسن وآخرون (Jensen et al. 2011).

استراتيجية البحث

جرى البحث في خمس قواعد بيانات مرجعية إلكترونية؛ هي: "مكتبة كوكرين" Cochrane Library، وقاعدة بيانات "إيكون ليت" EconLit، وقاعدة بيانات "ميد لاين" MEDLINE، وقاعدة بيانات "بسايك إنفو" PsycINFO، و"شبكة العلوم" Web of Science. وخلال البحث جرى استخدام خليط من الكلمات المفتاحية مثل "إعانة"، و"تخفيض أسعار"، و"قسيمة شرائية"، و"غذاء" و"نظام غذائي". وجرى فحص عناوين المقالات المحددة وملخصاتها من خلال استراتيجية البحث عن الكلمة المفتاحية، وذلك وفقاً لمعايير اختيار الدراسة. وتمت مراجعة المقالات ذات الصلة المحتملة بالموضوع من أجل تقييم النص بالكامل.

كما تم أيضاً القيام بـ "بحث قائمة مرجعية" reference list search (أي "بحث عكسي" backward search)، وكذلك تم إجراء "بحث مرجعي مستشهد به" cited reference search (أي "بحث متقدم" forward search) في النصوص الكاملة للمقالات التي استوفت معايير اختيار الدراسة. وخضعت المقالات التي تم تحديدها واختيارها بواسطة هذه العملية إلى مزيد من الفحص، وجرى تقييمها باستخدام المعايير ذاتها. وكررتُ عمليات "البحث المرجعي" على جميع المقالات الجديدة التي تم تحديدها إلى أن وصلت إلى مرحلة لم يتم فيها العثور على أي مادة إضافية ذات صلة.

استخلاص البيانات وتركيبها

جرى استخدام نموذج استخلاص بيانات موحد لجمع "المتغيرات المنهجية" following methodological والنتائج من كل دراسة مشتملة على: بلد التدخل، وفترة التدخل، وفترة المتابعة، واستراتيجية التدخل، وبيئة التدخل، وتصميم الدراسة، والحافز الاقتصادي، والمنتجات المشمولة في العروض، وفئة السكان المستهدفة، والسلوك المستهدف، وحجم العينة، وقياس النتائج، ونتائج الدراسة، وفاعلية التدخل.

وتجدر الإشارة إلى أنه من الناحية الأكثر مثالية، يجب إجراء "تحليل لاحق" meta-analysis نموذجي من أجل التوصل إلى التقديرات الكمية لفعالية الدعم في تعزيز النظام الغذائي الصحي. وهذا يتطلب دراسة نمط التدخل، وقياس النتائج لكل الدراسات، لكي تكون متجانسة بالشكل الكافي. ولكن بين عمليات التدخل العشرين المشمولة في هذه المراجعة، قليلة هي عمليات التدخل التي اعتمدت الاستراتيجية نفسها، كما اختلف أيضاً نمط شراء/ تناول الأغذية إلى حد كبير. إن الطبيعة المتباينة لاستراتيجية التدخل وقياس النتائج تحول دون التحليل اللاحق. ولذلك اقتصرت هذه الدراسة على مراجعة سردية للدراسات المتضمنة مع تلخيص الموضوعات العامة.

تقييم جودة الدراسة

تبعاً لما قام به (Wu et al. 2011)، جرى تقييم جودة كل دراسة متضمنة في البحث بوجود أو غياب عشرة "معايير ثنائية التفرع" dichotomous criteria: (1) تأكد وجود "مجموعة ضابطة" (معيارية) control group. (2) كانت المواصفات الأساسية بين "المجموعة الضابطة" و"مجموعة التدخل"intervention group متماثلة. (3) كانت فترة التدخل خمسة أسابيع على الأقل. (4) كانت فترة المتابعة ثلاثة أسابيع على الأقل. (5) تم استخدام مقياس موضوعي لمشتريات الطعام أو تناوله. (6) تبين أن "أداة التقييم" measurement tool موثوق بها وصحيحة في الدراسات المنشورة سابقاً. (7) جرى انتقاء المتطوعين عشوائياً بـ "معدل استجابة" response rate بلغ 60٪ أو أعلى. (8) تم تحليل "التسرب" attrition وتقرر ألا يكون مختلفاً كثيراً عن الخصائص الأساسية للمستجيبين بين "مجموعة الضبط" و"مجموعة التدخل". (9) تم ضبط "عوامل الإرباك" confounders المحتملة بشكل صحيح في التحليل. (10) جرى توثيق إجراءات التدخل في تفاصيل مادة كل دراسة، وحصلت جودة الدراسة على مجموع نقاط يتراوح ما بين (صفر) و(20) نقطة لكل دراسة من خلال جمع هذه المعايير. وساعدت نقاط الجودة في قياس قوة أدلة الدراسة، لكنها لم تستخدم في اتخاذ قرار إدخال الدراسة ضمن المراجعة.

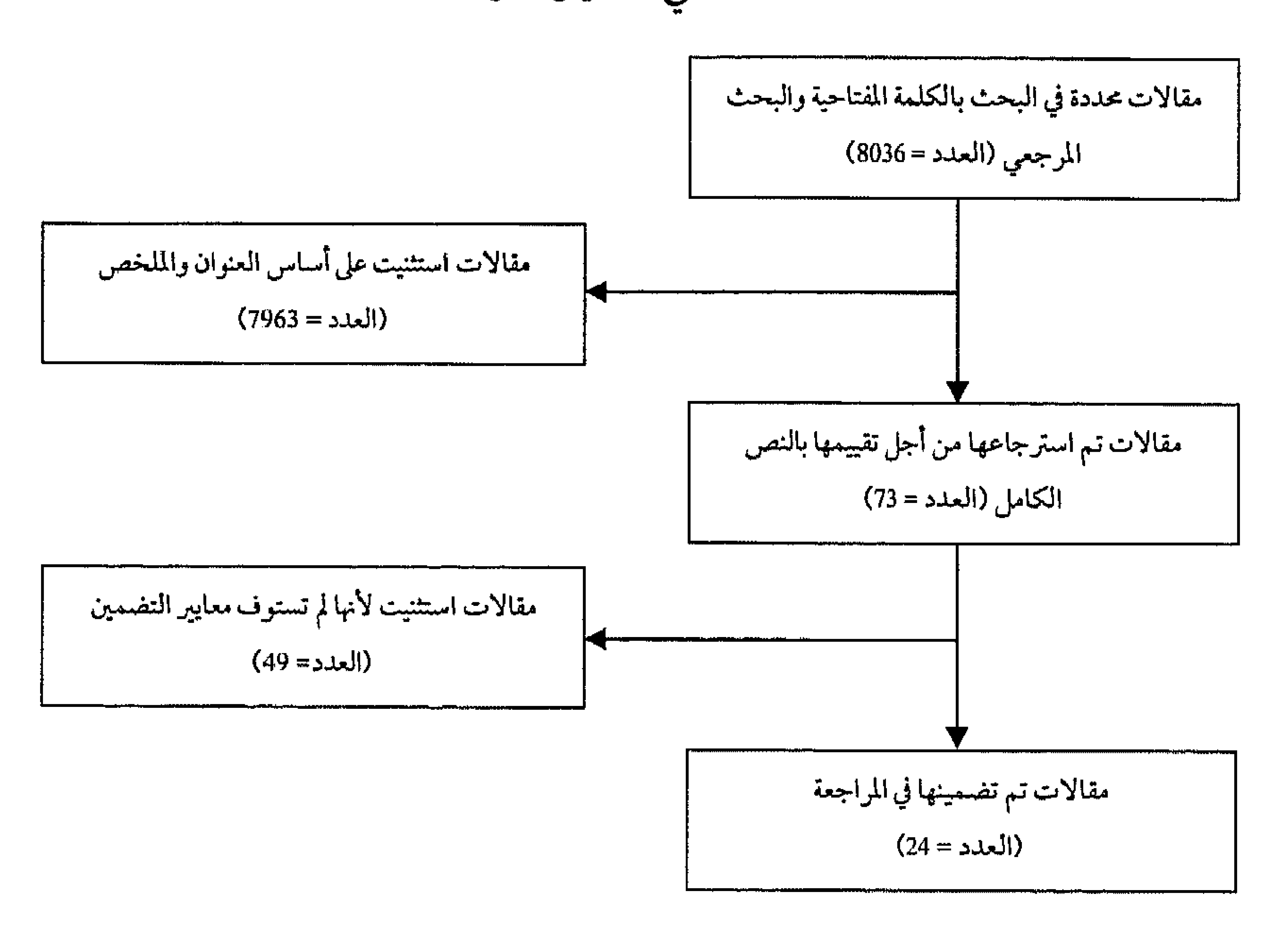
النتائج

اختيار مواد الدراسة

تم تحديد ما مجموعه 8036 مقالة خلال البحث بالكلمات المفتاحية و"البحث المرجعي"، وجرى استبعاد 7963 منها باعتبارها خارجة عن الموضوع على أساس غربلة العنوان/ الملخص. أما المقالات الباقية، وعددها 73 مقالة، فتمت إعادة تقييمها مرة أخرى بنصها الكامل، وفقاً لمعايير اختيار الدراسة. ويبين الشكل (1-1) مراحل عملية اختيار الدراسة.

الشكل (1-1)

مخطط تسلسلي لاختيار الدراسة



وكان من بين تلك الدراسات 13 دراسة هي عبارة عن تجارب مخبرية منظمة بدلاً من التدخلات الميدانية، مثل: (Epstein et al., 2006a, 2006b, 2007, 2010; Giesen et al., 2012)، أو كانت محاكاة حاسوبية: (Waterlander et al., 2012a, 2012b)، أو أنها

كانت "تدريبات نمذجة" مثل: (Cash et al., 2005; Jensen & Smed, 2007; Smed et al., 2007; Yaniv et al., 2009; Lin et al., 2010; Nordström & Thunström, 2011)، أو كانت دراسة عن ستة أطفال حصراً أعمارهم من 11 سنة فما دون، مثل: (Lowe et al., 2004; Ponza et al., 2004; Siega-Riz et al., 2004; Nelson et al., 2006; Gentile et al., 2009; Horne et al., 2009).

وكانت 10 من تلك الدراسات عبارة عن دراسات رصدية مستعرِضة؛ من دون تصاميم واضحة للدراسة، هي: (Taren et al., 1990; Anliker et al., 1992; Balsam et al., 1994; Perez-Escamilla et al., 2000; Swensen et al., 2001; Kunkel et al., 2003; Ard et al., 2007; Kropf et al., 2007; Racine et al., 2010; Freedman et al., 2011).

واهتمت سبع من تلك الدراسات بدراسة تقديم الفواكه والخضراوات في المدرسة، أو أماكن أخرى مجاناً بدلاً من استخدام تخفيض الأسعار، أو تقديم قسائم شرائية، هي: (Johnson et al., 2004; Bere et al., 2005, 2006, 2007; Jamelske et al., 2008; Cullen et al., 2009; Lachat et al., 2009).

واستخدمت سبع دراسات، منها حوافز اقتصادية لا صلة لها بالأغذية الصحية، أي مكافآت مالية على خسارة الوزن، هي: (Jeffery et al., 1993, 1998; Jeffery & Wing, 1995; Jeffery & French, 1997, 1999)، أو إعانات على الأغذية الأساسية، أو الاحتياجات الغذائية الأساسية الأخرى (Galal, 2002; Jensen & Miller, 2011).

واهتمت أربع دراسات منها بخسارة الوزن بدلاً من مشتريات، أو استهلاك الأغذية لتكون مقياساً للنتيجة؛ هي: (Wing et al., 1996; Finkelstein et al., 2007; Volpp et al., 2008; John et al., 2011). في حين نُشرت اثنتان من الدراسات قبل عام 1990 (Cinciripini, 1984; Mayer et al., 1987).

وباستثناء الدراسات المذكورة سابقاً، أسفرت عملية اختيار البحوث المشمولة في هذه الدراسة عن مجموعة نهائية من 24 دراسة ذات نتائج مسجلة من 20 عملية تدخل ميداني متميزة، وهذه الدراسات هي: (Jeffery et al., 1994; Paine-Andrews et al., 1996; French et al.,1997a, 1997b, 2001, 2010a, 2010b; Kristal et al., 1997; Anderson et al., 2001; Bamberg, 2002; Hannan et al., 2002; Horgen & Brownell, 2002; Herman et al., 2006, 2008; Burr et al., 2007; Michels et al., 2008; Brown & Tammineni, 2009; Bihan et al., 2010, 2012; Lowe et al., 2010; Ni Mhurchu et al., 2010; Blakely et al., 2011; Kocken et al., 2012; An et al., 2013).

يلخص الجدول (1-2)، بما في ذلك أقسامه الفرعية الثلاثة: (أ) و(ب) و(ج)، الدراسات المتضمنة في هذا البحث. وقد أُجريت عمليات التدخل البالغ عددها 20 عملية في سبعة بلدان. فقد أُجريت غالبية العمليات في الولايات المتحدة، باستثناء ست عمليات أُجريت في كندا، وفرنسا، وألمانيا، وهولندا، وجنوب إفريقيا، والمملكة المتحدة. ومن عمليات التدخل العشرين، وفرت 14 عملية تدخل تخفيضات في أسعار السلع الغذائية الصحية، واستُخدمت في الست الباقية قسائم شرائية تساوي مبلغاً من المال يمكن استبداله بأغذية صحية. وتم تطبيق الإعانات (أي تخفيضات الأسعار والقسائم الشرائية) على العديد من أنواع الأغذية والمشروبات الصحية المباعة في محالّ التسوق (عدد 6)، أو المقاصف (عدد 5)، أو آلات البيع (عدد 5)، أو أسواق المزارعين (عدد 2)، أو المطاعم (عدد 1)، أو متاجر الأطعمة العضوية (عدد 1). وتتألف الأغذية المشمولة بالإعانات بصورة أساسية من الفواكه والخضراوات والوجبات القليلة الدسم. أما المشروبات المشمولة فتتألف من عصير الفواكه، وشوربة الخضراوات، والحليب القليل الدسم. وشملت عمليات التدخل مجموعات فرعية مختلفة من السكان كطلاب المدارس أو الجامعات، وعمال النقل، والنساء ذوات الدخل المتدني. وكانت "التجارب العشوائية المقارنة" هي التصميم الأكثر شيوعاً للدراسة (عدد 9)، تلتها دراسات ما قبل التجربة وما بعدها (عدد 8)، و"دراسات الأتراب" (عدد 3). والفرق بين دراسات ما قبل التجربة وما بعدها، و"دراسات الأتراب"، هو أن الأخيرة لا تكتفي بوجود مجموعة تدخل كما في سابقتها، بل تشتمل أيضاً على مجموعة مراقبة، تمت متابعتها قبل عملية التدخل وبعدها.

الجدول (1-2-أ)

ملخص الدراسات المشمولة في هذه المراجعة الخاصة بالتجارب الميدانية حول مدى فعالية الإعانات في التشجيع على شـراء الأغذية الصحية واستهلاكها

رمز الدراسة	المؤلف الأول، السنة	بلد التدخل	مدة التدخل (أسبوع)	مدة المتابعة (أسبوع)	تصميم الدراسة	الحافز الاقتصادي	المواد المشمولة بالتدخل	مكان التدخل
1	Jeffery RW, 1994	الولايات المتحدة	3	3	"قبل التجربة وبعدها"	تخفيض أسعار	الفواكه، والسلطة	مقصف داخل جامعة
2	Paine-Andrews A, 1996	الولايات المتحدة	9.5 ساعة	0	"قبل التجربة وبعدها"	تخفيض أسعار	الحليب قليل الدسم، والسلطة قليلة الدسم، ومرق التوابل، والحلويات المجمدة القليلة الدسم.	سوبرماركت
3	French SA, 1997a	الولايات المتحدة	4	3	"قبل التجربة وبعدها"	تخفيض أسعار	الوجبات الخفيفة القليلة الدسم	جامعة
4	French SA, 1997b	الولايات المتحدة	3	3	"قبل التجربة وبعدها"	تخفيض أسعار	الفواكه، والجزر، والسلطة	مقصف مدرسة ثانوية
5	Kristal AR, 1997	الولايات المتحدة	32	0	"تجربة عشوائية مقارنة"	قسائم شـرائية	الفواكه/ الخضـراوات	سوبرماركت
6	Anderson JV, 2001	الولايات المتحدة	8	0	"دراسة الأتراب"	قسائم شـرائية	الفواكه / الخضـراوات	سوق المزارعين
7	French SA, 2001	الولايات المتحدة	48	0	"تجربة عشوائية مقارنة"	تخفيض أسعار	الوجبات الخفيفة القليلة الدسم	مدرسة ثانوية، موقع عمل
8	Bamberg S, 2002	ألمانيا	1	0	"تجربة عشوائية مقارنة"	قسائم شـرائية	الفواكه / الخضـراوات العضوية	متجر الأطعمة العضوية
9	Hannan P, 2002	الولايات المتحدة	31	0	"قبل التجربة وبعدها"	تخفيض أسعار	الفواكه الطازجة، والبسكويت القليل الدسم، ورقائق بسكويت الحبوب القليلة الدسم، ورقائق البطاطا المقلية القليلة الدسم.	مقصف مدرسة ثانوية
10	Horgen KB, 2002	الولايات المتحدة	16	0	"قبل التجربة وبعدها"	تخفيض أسعار	سندويتش الدجاج قليل الدسم، والسلطة قليلة الدسم، وشوربة الخضـراوات.	مطعم

رمز الدراسة	المؤلف الأول، السنة	بلد التدخل	مدة التدخل (أسبوع)	مدة المتابعة (أسبوع)	تصميم الدراسة	الحافز الاقتصادي	المواد المشمولة بالتدخل	مكان التدخل
11	Herman DR, 2006; Herman DR, 2008	الولايات المتحدة	24	24	"دراسة الأتراب"	قسائم شرائية	الخضراوات / الفواكه الطازجة	سوبرماركت، سوق المزارعين
12	Burr ML, 2007	المملكة المتحدة	32	0	"تجربة عشوائية مقارنة"	قسائم شرائية	عصير البرتقال الطبيعي 100٪	البيت
13	Michels KB, 2008	الولايات المتحدة	5	5	"قبل التجربة وبعدها"	تخفيض أسعار	الأطعمة الصحية	مقصف داخل جامعة
14	Brown DM, 2009	الولايات المتحدة	40	0	"قبل التجربة وبعدها"	تخفيض أسعار	المشروبات الصحية	مدرسة إعدادية/ ثانوية
15	Bihan H, 2010; Bihan H, 2012	فرنسا	48	0	"تجربة عشوائية مقارنة"	قسائم شرائية	الفواكه / الخضراوات الطازجة	سوبرماركت
16	French SA, 2010a; French SA, 2010b	الولايات المتحدة	72	0	"تجربة عشوائية مقارنة"	تخفيض أسعار	الأطعمة والمشروبات الصحية	موقع عمل
17	Lowe MR, 2010	الولايات المتحدة	12	36	"تجربة عشوائية مقارنة"	تخفيض أسعار	الأطعمة القليلة السعرات الحرارية	مقصف المستشفى
18	Ni Mhurchu C, 2010; Blakely T, 2011	كندا	24	24	"تجربة عشوائية مقارنة"	تخفيض أسعار	الأطعمة الصحية	سوبرماركت
19	Kocken PL, 2012	هولندا	18	0	"تجربة عشوائية مقارنة"	تخفيض أسعار	الأطعمة والمشروبات القليلة السعرات الحرارية	مدرسة ثانوية
20	An R, 2013	جنوب إفريقيا	132	0	"دراسة الأتراب"	تخفيض أسعار	الأطعمة والمشروبات الصحية في 7 فئات: الخضراوات والفواكه، والأطعمة الغنية بالكربوهيدرات، والأطعمة الغنية بالبروتين، ومشتقات الحليب وبدائلها، والعدس والبقول، والزيوت، والمكسرات والبذور، و"المواد الغذائية القابلة للبسط على شرائح الخبز" spreads.	سوبرماركت

الجدول (1-2 -ب)

ملخص الدراسات المشمولة في هذه المراجعة الخاصة بالتجارب الميدانية حول مدى فعالية الإعانات في التشجيع على شراء الأغذية الصحية واستهلاكها

رمز الدراسة	المؤلف الأول، السنة	السكان المستهدَفون	السلوك المستهدَف	العينة الحجم/ الوحدة	استراتيجية التدخل
1	Jeffery RW, 1994	موظفو جامعة	شراء أطعمة صحية من مقصف	321 موظفاً	اشتملت عملية التدخل في المقصف على مضاعفة عدد خيارات الفواكه، وزيادة اختيارات مكونات السلطة بثلاثة مقادير، وخفض أسعار الفواكه والسلطة بنسبة 50٪.
2	Paine-Andrews A, 1996	زبائن سوبرماركت	شراء أطعمة صحية من السوبرماركت	لا يوجد	تألفت عملية التدخل في السوبرماركت من التحفيز، وتقديم عينات من المنتجات، وخفض أسعار بنسبة تتراوح ما بين 20٪ و25٪ على الحليب القليل الدسم، ومرق السلطات، والحلويات المجمدة، وذلك باستخدام منهج "السلاسل الزمنية المتقطعة" مع "التكرارات المتبدلة" switching replications.
3	French SA, 1997a	طلاب جامعة وموظفوها	شراء أطعمة صحية من آلة للبيع	9 آلات بيع	تم تخفيض أسعار الوجبات الخفيفة القليلة الدسم الموجودة في آلات البيع بنسبة 50٪ خلال فترة التدخل، وعادت إلى أسعارها العادية بعد التدخل.
4	French SA, 1997b	طلاب مدرسة ثانوية وموظفوها	شراء أطعمة صحية من مقصف	مقصفان	تم تخفيض أسعار الفواكه، والجزر، والسلطة بنحو 50٪ خلال فترة التدخل، وتم وضع لافتات جذابة تروج لبيع السلع المستهدفة بنصف السعر؛ ثم عادت الأسعار إلى معدلها الطبيعي بعد فترة التدخل.
5	Kristal AR, 1997	زبائن سوبرماركت	شراء منتجات غذائية صحية من السوبرماركت	960 زبوناً	تم تقسيم ثمانية محالّ سوبرماركت بشكل عشوائي إلى مجموعتين: شملت عملية التدخل 3 مكونات (أي قيام محالّ السوبرماركت بتوزيع نشرات إعلانية تروج للفواكه/ الخضراوات المشمولة بتخفيضات الأسعار، وأفكار لوصفات وقوائم طعام باستخدام الأطعمة المشمولة بالتخفيضات، وقسيمة شرائية بقيمة 0.5 دولار لشراء الفواكه/ الخضراوات، ولافتات في المتجر للتعرف على مكان الفواكه/ الخضراوات المحددة في النشرات الإعلانية؛ ونشاطات توعوية مثل عروض توضيحية للأطعمة ولافتات تتعلق بالتغذية)؛ أما مجموعة "المحالّ الضابطة" control supermarkets فبقيت على حالها.
6	Anderson JV, 2001	النساء المتدنيات الدخل	شراء منتجات صحية من سوق المزارعين	564 امرأة	تم توزيع المشاركات على أربع مجموعات: مجموعة خضعت للتثقيف حول استخدام الفواكه/ الخضراوات وتخزينها وقيمتها الغذائية؛ ومجموعة وزعت عليها قسائم خاصة بسوق المزارعين (20 دولاراً)؛ ومجموعة خضعت للتثقيف وحصلت على قسائم؛ والمجموعة الرابعة لم تخضع للتدخل.
7	French SA, 2001	طلاب مدارس ثانوية وموظفوها	شراء منتجات صحية من آلة للبيع	55 آلة بيع	تم إجراء مقاطعة crossed بين أربعة مستويات تسعير للوجبات الخفيفة القليلة الدسم (تخفيضات بنسبة 0٪، و10٪، و25٪، و50٪)، و3 حالات ترويجية (سلع بلا ملصقات، وملصق قليل الدسم، وملصق قليل الدسم زائد علامة ترويجية) في تصميم "المربع اللاتيني" Latin square.

رمز الدراسة	المؤلف الأول، السنة	السكان المستهدَفون	السلوك المستهدَف	العينة الحجم/ الوحدة	استراتيجية التدخل
8	Bamberg S, 2002	طلاب جامعة	شراء الأطعمة العضوية الصحية	320 طالباً	تم تقسيم المشاركين عشوائياً إلى أربع مجموعات: مجموعة حصلت على قسائم بقيمة 7.5 دولارات لشراء أطعمة عضوية؛ ومجموعة تلقت رسالة تحفيزية لوضع خطة محددة بخصوص الوقت المناسب لاتخاذ إجراء معين؛ ومجموعة حصلت على قسيمة شرائية مع رسالة تحفيزية؛ ومجموعة لم تخضع للتدخل.
9	Hannan P, 2002	طلاب مدرسة ثانوية وموظفوها	شراء أطعمة صحية من مقصف	مقصف واحد	جرى رفع أسعار الأطعمة التي تحوي نسباً عالية من الدهون والرائجة بين الطلاب (أي البطاطا المقلية، والكعك، وصلصة الجبن) بنحو 10٪، وتم تخفيض أسعار أربعة أنواع من الأطعمة القليلة الدسم (أي الفواكه الطازجة، والكعك القليل الدسم، ورقائق بسكويت الحبوب القليلة الدسم، ورقائق البطاطا المقلية القليلة الدسم) بنسبة 25٪ تقريباً.
10	Horgen KB, 2002	زبائن مطاعم	شراء أطعمة صحية من مطعم	مطعم واحد	كان هناك ثلاث عمليات تدخل متتالية في المطعم: تخفيض بنسبة 20٪-30٪ على أسعار سندويتش الدجاج المشوي القليل الدسم، والسلطة القليلة الدسم مع الدجاج المشوي، وشوربة الخضراوات القليلة الدسم؛ ورسائل صحية؛ وتخفيضات أسعار زائد رسائل صحية.
11	Herman DR, 2006; Herman DR, 2008	نساء حديثات العهد بالنفاس من ذوات الدخل المتدني	تناول الفواكه والخضراوات	602 امرأة نفساء	تم تقسيم المشاركات إلى ثلاث مجموعات: مجموعة حصلت على قسائم شرائية (بقيمة 40 دولاراً/ الشهر) قابلة للتبديل بفواكه/ خضراوات طازجة في سوق المزارعين؛ وأخرى حصلت على قسائم شرائية (بقيمة 40 دولاراً/ الشهر) قابلة للتبديل بفواكه/ خضراوات طازجة في السوبرماركت؛ و"مجموعة ضابطة" حصلت على الحد الأدنى من التحفيز غير المتعلق بالغذاء.
12	Burr ML, 2007	نساء حوامل ذوات دخل متدنٍّ	تناول الفواكه	190 امرأة حاملاً	تم تقسيم المشاركات عشوائياً إلى 3 مجموعات: "مجموعة ضابطة" حصلت على الرعاية العادية؛ ومجموعة النصائح حصلت على نصائح وكتيبات تشجع على تناول الفواكه وعصائر الفواكه؛ ومجموعة القسائم حصلت على قسائم يمكن استبدالها بعصير فواكه يتم تقديمه مجاناً بشكل يومي.
13	Michels KB, 2008	طلاب جامعة وموظفوها	شراء أطعمة صحية من مقصف	مطعم واحد	تم تخفيض أسعار الأغذية / الأطباق الصحية في المقصف بنسبة 20٪، وتم توزيع مواد تثقيفية حول المعلومات العصرية عن العلاقة بين النظام الغذائي والصحة، خلال فترة التدخل؛ وتمت إعادة الأسعار إلى وضعها الطبيعي بعد عملية التدخل.
14	Brown DM, 2009	طلاب مدارس إعدادية/ ثانوية	شراء أغذية صحية من آلة البيع	15 مدرسة	تم تخفيض أسعار المشروبات الصحية في آلات البيع الموجودة في المدرسة بنسبة تتراوح ما بين 10٪ و25٪، وتم الترويج للمشروبات الصحية على واجهات آلات البيع وفي متاجر المدرسة، وتمت زيادة أنواع المشروبات الصحية ومقاديرها.
15	Bihan H, 2010; Bihan H, 2012	بالغون من ذوي الدخل المتدني	تناول الفواكه والخضراوات	302 شخص بالغ	تم تقسيم المشاركين إلى مجموعتين عشوائيتين: مجموعة حصلت على نصائح غذائية فقط، ومجموعة حصلت على نصائح غذائية بالإضافة إلى قسائم شرائية (10-40 يورو / الشهر) قابلة للاستبدال بفواكه/ خضراوات طازجة.
16	French SA, 2010a; French SA, 2010b	عمال النقل الحضري	الشراء من آلة البيع	33 آلة بيع	تمت زيادة عدد السلع الصحية بنسبة 50٪ مع تخفيض الأسعار بمقدار 10٪، أو أكثر في آلات البيع الموجودة في مرآبين لحافلات النقل الحضري؛ أما الأسعار والمواد المتوافرة في آلات البيع في "المرآبين الضابطين" فظلت على حالها كالمعتاد.
17	Lowe MR, 2010	موظفو مستشفى وجامعة	شراء طعام صحي من مقصف	96 موظفاً	تم تقسيم المشاركين عشوائياً إلى مجموعتين: مجموعة حصلت على تغيير البيئية في المحيطة فقط (أي تقديم أطعمة جديدة منخفضة السعرات الحرارية، وتقديم ملصقات لجميع الأطعمة المباعة)؛ ومجموعة حصلت على تغيير في البيئة المحيطة بالإضافة إلى تخفيض بنسبة تتراوح ما بين 15٪ و25٪ في أسعار الأطعمة المنخفضة السعرات الحرارية، وتثقيف حول الأطعمة المنخفضة السعرات الحرارية.

رمز الدراسة	المؤلف الأول، السنة	السكان المستهدَفون	السلوك المستهدَف	العينة الحجم/ الوحدة	استراتيجية التدخل
18	Ni Mhurchu C, 2010; Blakely T, 2011	زبائن سوبرماركت	شراء مواد غذائية من السوبرماركت	1104 أشخاص من الزبائن	تم تقسيم المشاركين عشوائياً إلى 4 مجموعات: مجموعة حصلت على تخفيض بنسبة 12.5٪ على أسعار الأطعمة الصحية؛ ومجموعة حصلت على تثقيف غذائي خاص؛ ومجموعة حصلت على تخفيض أسعار بالإضافة إلى التثقيف؛ ومجموعة لم يتم التدخل بشأنها.
19	Kocken PL, 2012	طلاب مدارس ثانوية وموظفوها	شراء أغذية صحية من آلة للبيع	28 مدرسة	تم تقسيم المدارس عشوائياً إلى مجموعتين: مجموعة خضعت لثلاث عمليات تدخل متتالية: زيادة توافر المنتجات المنخفضة السعرات الحرارية في آلات البيع، ووضع ملصقات على المنتجات، وخفض أسعار المنتجات المنخفضة السعرات الحرارية، بالإضافة إلى المرحلة الثالثة التي شملت جميع الاستراتيجيات الثلاث المذكورة، في المدارس التي خضعت للتدخل؛ أما "المدارس الضابطة" فبقيت على حالها.
20	An R, 2013	أعضاء خطة تأمين صحي [في جنوب إفريقيا]	شراء مواد غذائية صحية من محالّ السوبرماركت وتناول الأطعمة الصحية	351319 مشاركاً في برنامج "هيلثي فود"	حصل المشاركون في برنامج "هيلثي فود" على تخفيض بنسبة تتراوح ما بين 10٪ و25٪ في أسعار الأطعمة الصحية الموجودة في السوبرماركت؛ أما مزايا التدخل التي لا تشمل الأسعار فقد شملت وضع ملصقات على المنتجات، والتسويق في مكان البيع، والتثقيف الغذائي؛ ولم يحصل غير المشاركين على التخفيضات المذكورة.

الجدول (1-2-ج)

ملخص الدراسات المشمولة في هذه المراجعة الخاصة بالتجارب الميدانية حول مدى فعالية الإعانات في التشجيع على شراء الأغذية الصحية واستهلاكها

رمز الدراسة	المؤلف الأول، السنة	قياس النتيجة	نتائج الدراسة	فعالية التدخل
1	Jeffery RW, 1994	تم بشكل موضوعي قياس مبيعات المقصف؛ ومشتريات الأطعمة المبلّغ عنها ذاتياً	زادت مشتريات الفواكه والخضـراوات بمقدار ثلاثة أضعاف خلال فترة التدخل، وعادت إلى وضعها الطبيعي إلى حد كبير بعد فترة التدخل. كان الأشخاص الراغبون في ضبط أوزانهم -والنساء بصفة خاصة- هم الأكثر استجابة لعملية التدخل.	إن الجمع بين تخفيضات الأسعار وزيادة وفرة المعروضات فعال في التشجيع على استهلاك الفواكه والسلطة.
2	Paine-Andrews A, 1996	تم قياس مبيعات السوبرماركت بموضوعية	ارتبط المزج بين الترويج، وتقديم عينات من المنتجات، وتخفيض الأسعار بزيادات منخفضة إلى متوسطة في مشتريات الحليب قليل الدسم، ومرق السلطات، والحلويات المجمدة.	إن الجمع بين الترويج، وتقديم عينات المنتجات، وتخفيضات الأسعار، فعال في التشجيع على استهلاك الأطعمة القليلة الدسم.
3	French SA, 1997a	تم قياس مبيعات آلات البيع بموضوعية	ارتفعت نسبة مشتريات الوجبات الخفيفة القليلة الدسم من إجمالي المشتريات من 25.7٪ إلى 45.8٪ خلال فترة التدخل، وانخفضت إلى 22.8٪ بعد التدخل.	إن تخفيض الأسعار فعّال في التشجيع على استهلاك الوجبات الخفيفة والقليلة الدسم.
4	French SA, 1997b	تم قياس مبيعات المقصف بموضوعية	ازدادت مبيعات الفواكه والجزر بمقدار أربعة أضعاف وضعفين على التوالي خلال فترة التدخل. لم تحدث تأثيرات كبيرة في مبيعات السلطة.	إن تخفيض الأسعار فعّال في التشجيع على استهلاك الفواكه والجزر.
5	Kristal AR, 1997	معلومات من المشاركين أنفسهم حول تناول الفواكه/ الخضـراوات	لم نحصل على أي أدلة على أن التدخل زاد من استهلاك المتسوقين للفواكه والخضـراوات.	يلزم حافز مالي أكبر لتحفيز المتسوقين على شراء المزيد من الفواكه/ الخضـراوات.
6	Anderson JV, 2001	معلومات من المشاركين أنفسهم حول تناول الفواكه/ الخضـراوات؛ تم قياس استرداد القسائم بموضوعية.	ارتبط كل من القسائم والتثقيف بزيادة كبيرة في تناول الفواكه/ الخضـراوات. لقد تحقق التأثير الأقصى لعملية التدخل من خلال المزج بين منح القسائم والتثقيف.	إن كلاً من توزيع القسائم والتثقيف فعّال في التشجيع على استهلاك الفواكه/ الخضـراوات؛ أما الجمع بينهما فكان له الفعالية الكبرى.
7	French SA, 2001	تم قياس مبيعات آلات البيع بموضوعية	ارتبطت تخفيضات الأسعار بنسب 10٪ و25٪ و50٪ على الوجبات الخفيفة القليلة الدسم، بزيادات في النسب المئوية لمبيعات الوجبات الخفيفة القليلة الدسم بلغت 9٪ و39٪ و93٪ على التوالي. ارتبطت اللافتات الترويجية بشكل مستقل بشكل أسبوعي بزيادات في مبيعات الوجبات الخفيفة القليلة الدسم. لم يتأثر متوسط الأرباح لكل آلة بعملية التدخل.	إن تخفيض الأسعار فعال في التشجيع على استهلاك الفواكه والجزر؛ كما أن اللافتات الترويجية ذات فعالية محدودة.

رمز الدراسة	المؤلف الأول، السنة	قياس النتيجة	نتائج الدراسة	فعالية التدخل
8	Bamberg S, 2002	تم قياس استرداد القسائم بموضوعية	ارتبط توزيع قسائم الشراء، والرسائل التحفيزية، والجمع بينهما، جميعها باحتمال أكبر لمشتريات المنتجات العضوية بالمقارنة مع فترة عدم التدخل. لم يكن الفرق في فعالية التدخلات الثلاثة كبيراً من الناحية الإحصائية.	إن كلاً من القسائم الشرائية ورسائل التحفيز فعال في التشجيع على استهلاك المنتجات العضوية.
9	Hannan P, 2002	تم قياس مبيعات المقصف بموضوعية	ازدادت مبيعات الفواكه الطازجة خلال فترة التدخل. ازدادت مبيعات البسكويت/ رقائق البطاطا القليلة الدسم، ولكنها انخفضت لاحقاً. بقيت مبيعات رقائق بسكويت الحبوب القليلة الدسم مستقرة. أظهرت الأطعمة الأربعة الغنية بالدسم انخفاضاً بطيئاً في المبيعات.	إن التسعير غير المؤثر في الإيرادات (أي استخدام العائد من زيادة أسعار الطعام غير الصحي من أجل دعم مشتريات الغذاء الصحي) فعال في تحسين جودة النظام الغذائي.
10	Horgen KB, 2002	تم قياس مبيعات المطعم بموضوعية	ارتبط تخفيض الأسعار وحده، وليس مزيجاً من تخفيض الأسعار والرسائل الصحية، بزيادة في مشتريات الأطعمة الصحية بالنسبة إلى السلع الضابطة.	إن تخفيضات الأسعار وليس الرسائل الصحية، فعالة في التشجيع على استهلاك الغذاء الصحي.
11	Herman DR, 2006; Herman DR, 2008	معلومات من المشاركين أنفسهم حول تناول الفواكه/ الخضراوات	ازداد استهلاك الفواكه والخضراوات إلى حد كبير بين كل من المشاركين في سوق المزارعين (0.33 حصة طعام / 1000 كيلوجول) والمجموعة التي حصلت على القسائم (0.19 حصة طعام / 1000 كيلو جول).	إن القسائم الشرائية فعالة في التشجيع على استهلاك الفواكه/ الخضراوات.
12	Burr ML, 2007	معلومات من المشاركين أنفسهم حول تناول الفواكه/ العصائر؛ تم قياس تركيز "البيتا-كاروتين" β-carotene سريرياً	ازداد استهلاك عصير الفواكه وتركيز "البيتا-كاروتين" في مصل الدم إلى حد كبير في المجموعة التي حصلت على قسائم. لم يكن للتثقيف أي تأثير في استهلاك الفواكه.	إن القسائم الشرائية وليس التثقيف، فعالة في التشجيع على استهلاك عصير الفواكه.
13	Michels KB, 2008	تم قياس مبيعات المطعم بموضوعية	ازدادت مبيعات الأطعمة الصحية بمعدل 6٪، وانخفضت مبيعات الأطعمة غير الصحية بمعدل 2٪ خلال فترة التدخل. وبعد عملية التدخل، ازدادت مبيعات الأطعمة الصحية أكثر لتصل إلى 17٪، وظل الانخفاض في مبيعات الأطعمة غير الصحية ثابتاً عند 2٪.	إن تخفيضات الأسعار فعالة في التشجيع على استهلاك الطعام الصحي مع استمرار تأثيرها إلى ما بعد فترة التدخل.

رمز الدراسة	المؤلف الأول، السنة	قياس النتيجة	نتائج الدراسة	فعالية التدخل
14	Brown DM, 2009	تم قياس مبيعات آلات البيع بموضوعية	انخفضت مبيعات المرطبات وازدادت مبيعات المشروبات الصحية خلال فترة التدخل. ازدادت الأرباح الإجمالية في أغلبية المدارس خلال فترة التدخل.	إن الجمع بين تخفيضات الأسعار، والتسويق غير النشط، وزيادة وفرة المعروضات، هي طريقة فعالة في التشجيع على استهلاك المشروبات الصحية.
15	Bihan H, 2010; Bihan H, 2012	معلومات من المشاركين أنفسهم حول تناول الفواكه/ الخضراوات؛ تم قياس تركيز الفيتامينات سريرياً	ازداد استهلاك الفواكه/ الخضراوات إلى حد كبير في كل من المجموعة التي تلقت النصيحة (0.62 مرة / اليوم) والمجموعة التي حصلت على القسائم (0.74 مرة / اليوم). الأشخاص التابعون لمجموعة القسائم الشرائية خفضوا إلى حد كبير من خطر قلة استهلاك الفواكه/ الخضراوات بالنسبة إلى المجموعة التي تلقت النصح. لا تغيير في تركيز فيتامين "سي" و"البيتا-كاروتين".	إن كلاً من القسائم الشرائية والنصائح فعالة في التشجيع على استهلاك الفواكه / الخضراوات.
16	French SA, 2010a; French SA, 2010b	تم قياس مبيعات آلات البيع بموضوعية	إن الزيادة في الوفرة (50٪) وتخفيضات الأسعار (31٪ تقريباً) ارتبطت بزيادة في مبيعات السلع الصحية بنسبة تراوحت ما بين 10٪ و42٪.	إن الجمع بين تخفيضات الأسعار وزيادة وفرة السلع فعال في التشجيع على استهلاك الأطعمة الصحية.
17	Lowe MR, 2010	تم قياس مبيعات المقصف بموضوعية؛ وتم الحصول على معلومات من المشاركين أنفسهم عن تناول الأطعمة	لا فرق بين المجموعات من حيث إجمالي كمية الطاقة التي تناولوها. انخفضت النسبة المئوية لكمية الطاقة المأخوذة من الدهون، وازدادت كمية الطاقة المأخوذة من الكربوهيدرات في كلتا المجموعتين، وبقي التغيير كبيراً بعد التدخل.	إن كلاً من تخفيضات الأسعار ووضع الملصقات أمران فعّالان في تعزيز استهلاك الأطعمة المنخفضة السعرات الحرارية.
18	Ni Mhurchu C, 2010; Blakely T, 2011	تم قياس مشتريات الأطعمة المغذية بموضوعية؛ كما تم قياس مشتريات الأطعمة الصحية بموضوعية.	ترافقت تخفيضات الأسعار مع زيادة في شراء الأطعمة الصحية بمعدل 11٪ خلال فترة التدخل، و5٪ بعد فترة التدخل. لم يكن للتثقيف أي تأثير في مشتريات الأطعمة. لم يكن لتخفيضات الأسعار ولا التثقيف الخاص بالمواد المغذية تأثير كبير في شراء المواد المغذية.	إن تخفيضات الأسعار وليس التثقيف هي الآلية الفعالة في التشجيع على استهلاك الأطعمة الصحية.

رمز الدراسة	المؤلف الأول، السنة	قياس النتيجة	نتائج الدراسة	فعالية التدخل
19	Kocken PL, 2012	تم قياس مبيعات آلات البيع بموضوعية	إن الوفرة، ووضع الملصقات على المنتجات، وتخفيضات الأسعار، رفعت المبيعات النسبية للمشروبات القليلة السعرات الحرارية، وخفضت مبيعات المشروبات المرتفعة السعرات الحرارية. إن وضع الملصقات على المنتجات لا يؤثر وحده في مشتريات الطعام والشراب.	إن المزج بين تخفيض الأسعار وزيادة وفرة المنتجات ووضع الملصقات على المنتجات، فعال في التشجيع على تناول الطعام الصحي.
20	An R, 2013	تم قياس مشتريات الأسر للأطعمة من السوبرماركت بموضوعية؛ بالإضافة إلى تحصيل معلومات السلوك الغذائي من المشاركين أنفسهم	استهلك المشاركون كميات أكبر من الفواكه/ الخضراوات والأطعمة المصنوعة من حبوب كاملة، وكميات أقل من الأطعمة الغنية بالسكر/ الملح، والأطعمة المقلية، واللحوم المصنّعة، والوجبات السريعة، بالمقارنة مع الكميات التي تناولها غير المشاركين.	إن تخفيضات الأسعار فعالة في التشجيع على استهلاك طعام صحي.

فعالية التدخل

وجدت جميع الدراسات المذكورة، إلا واحدة، أن الإعانات الخاصة بالأغذية الصحية تسهم إلى حد كبير في زيادة شراء المنتجات المروجة واستهلاكها. أما النتيجة الوحيدة التي لم تكن لها قيمة تذكر، والمبينة في (Kristal et al. 1996)، فيحتمل أنها كانت بسبب ضعف الحافز المالي (قسيمة شرائية بقيمة 0.50 دولار مقابل شراء أي نوع من الفواكه والخضراوات). وكما لاحظنا في خلاصة تلك الدراسة أنه: "ربما يكون من الضروري القيام بتدخلات أكثر قوة لتحفيز الزبائن على شراء واستهلاك كميات أكبر من الفواكه والخضراوات".

ويظهر من استعراض عمليات التدخل، أن مستوى الإعانات اختلف إلى حد كبير في جميع عمليات التدخل. فقد تراوحت نسبة تخفيضات الأسعار ما بين 10٪ و50٪، كما تراوحت القيمة النقدية للقسائم الشرائية ما بين 7.50 دولار و50 دولاراً، باستثناء القسيمة التي كانت قيمتها 0.50 دولار في حالة (Kristal et al. 1996). وقد استطاعت الحدود الدنيا (أي التخفيض بنسبة 10٪، والقسيمة بقيمة 7.50 دولار) أن تعمل كتقدير معتدل للحد الأدنى للإعانات اللازمة لتحفيز زيادة جادة في شراء الغذاء الصحي أو استهلاكه.

يوجد دليل أوّلي من عمليات التدخل بتخفيض الأسعار يدل على أن الطلبات على الفواكه التي بيعت في المقاصف، والوجبات الخفيفة القليلة الدهون التي بيعت بواسطة آلات البيع هي طلبات مرنة تتغير بتغير الأسعار؛ تخفيض أسعار بنسبة 1٪ يرتبط بزيادة أكبر من 1٪ في الكميات المطلوبة. وقد وثقت تجربة (Jeffery et al. 1994) زيادة بمقدار الضعف في مشتريات الفواكه في مقاصف الجامعات عندما جرى تخفيض السعر بمقدار النصف. كما بيّنت تجربة (French et al. 1997 b) أن مبيعات الفواكه في مقاصف المدارس الثانوية ازدادت بمقدار أربعة أضعاف تأثير تخفيض أسعار بنسبة 50٪. وأظهرت تجربة (Lowe et al. 2010) زيادة في تناول الفواكه بنسبة 30٪ تقريباً في مقاصف المستشفيات، عندما تم تخفيض الأسعار بنسبة تراوحت ما بين 15٪ و25٪. ووجدت

تجربة (French et al.1997a) أن تخفيض أسعار بنسبة 50٪ للوجبات الخفيفة القليلة الدهون التي بيعت عن طريق آلات البيع في الجامعات رافقته زيادة قدرها 78٪ في المبيعات. وكشفت تجربة (French et al. 2010a) عن زيادة بمقدار أربعة أضعاف في مبيعات الوجبات الخفيفة القليلة الدهون التي بيعت في آلات البيع الموجودة في مواقع العمل عندما تم تخفيض الأسعار بنسبة 50٪. والأدلة على مرونة أسعار الأطعمة الأخرى هي أقل اتساقاً. فعلى سبيل المثال، عند تخفيض سعر السَّلطة المباعة في المقصف بنسبة 50٪، وثقت تجربة (Jeffery et al. 1994) زيادة في المبيعات بمقدار الضعف، بينما لم تسجل تجربة (French et al.1997b) أي زيادة.

وتبنت معظم الدراسات مستوى ثابتاً للإعانات لم يختلف عبر المجموعات، أو مع مرور الوقت، بحيث لم يكن بالإمكان فحص العلاقة بين مقدار الجرعة ونوعية الاستجابة. وكان هناك استثناءان لذلك، هما دراسة: (French et al. 2001) ودراسة (An et al. 2013)، وقد أكدت الدراستان علاقة بين حجم الجرعة، ونمط الاستجابة وبين مستوى تخفيض الأسعار ومبيعات/ استهلاك الأطعمة المدعومة. وفي تجربة (French et al. 2001؛ ارتبطت تخفيضات الأسعار بنسبة 10٪، و25٪، و50٪ على الوجبات الخفيفة القليلة الدهون التي بيعت في آلات البيع الموجودة في المدرسة وموقع العمل بزيادة في المبيعات قدرها 9٪، و39٪، و93٪ على التوالي. وقد سجلت تجربة (An et al. 2013) تخفيضات بنسبة 10٪ و25٪ على مشتريات الأطعمة الصحية ارتبطت بزيادة في الفواكه/ الخضراوات المتناولة يومياً قدرها 0.38 وجبة و0.64 وجبة على التوالي.

لا تزال الأدلة على "التأثير التفاضلي" differential effect للإعانات بين فئات السكان المختلفة قليلة. ودراسة (Blakely et al. 2011) هي الدراسة الوحيدة التي درست "التأثير التفاضلي" لتخفيض الأسعار في مشتريات الأطعمة عبر المجموعات العرقية والاجتماعية-الاقتصادية. ولم يتم تحديد اختلاف في تأثير عمليات التدخل وفقاً لدخل الأسرة أو تعليمها، وكانت الأدلة على "التأثير التفاضلي" لتخفيضات الأسعار عبر المجموعات العرقية ضعيفة.

قارنت بعض الدراسات استراتيجية الإعانات مع استراتيجيات تدخل بديلة، أي التثقيف الغذائي، ووضع ملصقات على المنتجات، واللافتات الترويجية (مثل الملصقات الإعلانية في المقصف)، والتحفيز (أي رسالة نصية للتذكير بعمل/ التشجيع على عمل)، أو رسالة صحية (أي رسالة نصية للتعريف بالفوائد الصحية لتناول الأطعمة المغذية). وكانت النتائج غير حاسمة إلى حد كبير. فقد وجدت دراسة (Anderson et al. 2001)، ودراسة (Bihan et al. 2010, 2012) أن القسائم الشرائية والتثقيف الغذائي كلاهما أديا إلى زيادة كبيرة في استهلاك الفواكه والخضراوات (مع أحجام تأثير متماثلة)، وسجلت دراسة (Anderson et al. 2001) أن المزج بين الاثنين كان له التأثير الأكبر. وعلى العكس من ذلك، لم تجد دراسات (Burr et al. 2007)، و(Ni Mhurchu et al. 2010)، و (Blakely et al. 2011)، أي تأثير للتثقيف الغذائي على مشتريات الفواكه، أو غيرها من الأطعمة الصحية. ولم تكن هناك أي تأثيرات في مبيعات الأطعمة الصحية نتيجة الرسائل الصحية (Horgen & Brownell, 2002)، وتم تسجيل بعض التأثيرات -ولكنها محدودة- لطريقة وضع ملصقات على المنتجات (Lowe et al., 2010; Kocken et al., 2012)، واللافتات الترويجية (French et al., 2001)، والرسائل التحفيزية (Bamberg, 2002).

وقد شملت فترة المتابعة لتقييم التغييرات في السلوك الغذائي بعد سحب الحوافز سبع عمليات تدخل، ولكن نتائجها اختلفت؛ فقد وجدت اثنتان منها تحسناً استمر بعد انتهاء عملية التدخل؛ بحيث استمر التأثير ذاته في فترة المتابعة التي استمرت ستة أشهر بحسب (Herman et al. 2006, 2008)، وازداد التأثير بشكل مضاعف تقريباً في فترة المتابعة التي استمرت خمسة أسابيع في دراسة (Michels et al. 2008)، وانخفض بمقدار النصف في فترة المتابعة التي استمرت ستة أشهر في دراسة (Ni Mhurchu et al. 2010). وعلى العكس من ذلك، لم تجد عمليات التدخل الأربع الأخرى (Jeffery et al., 1994; French et al., 1997a, 1997b; Lowe et al., 2010) أي تأثير استمر خلال فترة المتابعة.

المناقشة

إن ارتفاع أسعار الأغذية الغنية بالعناصر الغذائية، والقليلة السعرات الحرارية، مقارنة بالأغذية التي تفتقر إلى العناصر الغذائية والغنية بالسعرات الحرارية، قد يمنع

الأفراد -ولاسيما من ذوي الدخل المنخفض- من اتباع نظام غذائي صحي. وقد اهتمت هذه الدراسة بمراجعة منهجية للأدلة المأخوذة من عمليات التدخل الميدانية، فيما يتعلق بمدى فعالية الإعانات النقدية في التشجيع على شراء الأغذية الصحية واستهلاكها. كما أشارت النتائج إلى علاقة بين زيادة توافر المواد الغذائية الصحية وزيادات كبيرة في مشترياتها واستهلاكها.

وتقول النظرية الاقتصادية إنه عندما تهبط أسعار المواد الغذائية الصحية، سوف يقوم الناس باختيار الأغذية الصحية بدلاً من الأغذية غير الصحية، ولكن عندما يزداد دخلهم الحقيقي بسبب انخفاض أسعار الأغذية الصحية فقد يزداد إنفاقهم على الأغذية بشكل عام، بما فيها الأغذية غير الصحية. ويبدو في عمليات التدخل التي شملتها هذه المراجعة أن مقدار الإعانات صغير بالنسبة إلى الدخل الشخصي. وفي هذه الحالة، من غير المرجح أن يؤدي تأثير زيادة الدخل دوراً كبيراً. وتشير تقديرات الدراسة إلى تأثير واضح للتدخلات والإعانات في تحسن أنماط شراء الأغذية الصحية واستهلاكها.

وقد تأثرت الأدلة على فاعلية الإعانات إلى حدٍّ ما ببعض أوجه قصور أساسية في الدراسات التي تمت مراجعتها. ويمكن القول إن أكبر أوجه القصور هو "الصلاحية الخارجية" لنتائج الدراسة [أي مدى قابليتها للتعميم على المجتمع ككل]. فجميع الدراسات المشمولة في هذه المراجعة كانت مقيدة من حيث الحجم، كما أنها لم تشمل إلا عينة صغيرة أو مناسبة محددة، ولم تشمل عينة تمثل السكان ككل، وجرى تنفيذها ضمن بيئات محددة (مثل، محل واحد أو بضع محالّ تسوق، أو مقاصف، أو آلات بيع، أو أسواق مزارعين، أو مطاعم)، ما فرض قيوداً كبيرة على إمكانية تعميم نتائج الدراسة لتشمل أفراداً من خارج العينات المدروسة. علاوة على ذلك، كانت مدة التدخل في العادة محدودة ببضعة أسابيع، كما لم تتضمن غالبية الدراسات فترة متابعة لما بعد عملية التدخل؛ وبالتالي، من غير الممكن تقييم الاتجاهات الطويلة الأجل وفاعلية الإعانات، ويبقى احتمال استمرارية أو عدم استمرارية التأثير إلى ما بعد سحب الحوافز موضع شك. وفي الواقع، يمكن أن تبقى استمرارية موارد التمويل الخاص بالإعانات على المدى الطويل مثار قلق. وغالباً ما كان فصل تأثير الإعانات عن تأثير عناصر التدخل الأخرى (مثل الترويج،

ومنح عينات عن المنتجات، وزيادة عدد خيارات الأغذية الصحية) أمراً غير عملي بسبب المنهجية المتبعة في التصميم المتكامل لهذه الدراسة. ولم تقم أي من الدراسات المشمولة في المراجعة بإجراء عملية قياس واضحة لفعالية عمليات التدخل من حيث التكلفة، أو بتقييم التأثير المحتمل في صناعة الأغذية. بالإضافة إلى ذلك، لم تتناول أي دراسة جودة النظام الغذائي بالعموم؛ وبالتالي ليس هناك معلومات تذكر حول تأثير الإعانات في إجمالي الغذاء/ الطاقة المتناولة.

بالإضافة إلى ضعف تلك الدراسات، فإن هذه المراجعة في حدِّ ذاتها أيضاً تعاني أوجه قصور متعددة؛ فقد اختلفت الدراسات المشمولة بهذه المراجعة إلى حد كبير؛ من حيث فئات السكان المشمولين بالدراسة، وبيئة التدخل، وتصميم الدراسة، وقياس النتيجة، ما حال دون إجراء "تحليل لاحق"؛ فنسبة صغيرة فقط من الدراسات المشمولة بهذه المراجعة قامت بدراسة كل سؤال من الأسئلة البحثية المحددة مسبقاً، ما أدى إلى مجموعة واسعة من الشكوك حول نتائج تلك الدراسات. وكان البحث في الدراسات السابقة محصوراً في مقالات صحفية راجعها نظراء peer-reviewed، ونُشرت باللغة الإنجليزية خلال الفترة ما بين عامي 1990 و2012. ومع أن هذا التقييد ربما يزيد من احتمال الحصول على دراسات متزامنة ذات جودة عالية إلى حد معقول، فإن التحيز في اختيار تاريخ النشر يمكن أن يشكل مصدر قلق. وتركز هذه المراجعة حصرياً على نوع محدد من الحوافز الاقتصادية وهو الإعانات الممنوحة على شكل تخفيض أسعار وقسائم شرائية لمشتريات الأغذية الصحية، بينما لم تتم دراسة الأشكال الأخرى من الحوافز الاقتصادية، كالضرائب على الأغذية غير الصحية، أو قسائم الغذاء (Food Stamps) الخاصة بالضرورات الأساسية، أو المكافآت على خسارة الوزن. ويمكن للقراء المهتمين بدور الضرائب في تعديل السلوك الغذائي الرجوع إلى مقالات المراجعة الصادرة عن (Caraher and Cowburn 2005)، و(Kim and Kawachi 2006)، و(Brownell et al. 2009).

وتؤكد هذه الدراسة النتائج الخاصة بفعالية الحوافز الاقتصادية في تعديل السلوك الصحي من مقالات مراجعة سابقة. فـ "التحليل اللاحق" الذي أجراه

(Kane et al. 2004) على 47 "تجربة عشوائية مقارنـة"، اسـتنتج أن الحـوافز الاقتصـادية عملت وسطياً طوال 73٪ من الوقت على تحسين السلوك الصحي الوقائي للزبـائن. فكـل "التجارب العشوائية المقارنة" التي تمت مراجعتها في (Wall et al. 2006) سجّلت تـأثيراً إيجابياً للحوافز النقدية على مشتريات الأغذية، واستهلاكها، أو خسارة الـوزن. وقـد قـام (Thow et al. 2010) بمراجعة 24 دراسة ذات صلة، واستنتج أن وجـود إعانـة كبـيرة أو ضـريبة على الغذاء من المحتمل أن يؤثر في الاستهلاك ويعمـل عـلى تحسـين الصـحة. كـما استعرض (Jensen et al. 2011) أدلة من 30 مقالة، ووجد أن الحوافز السعرية فاعلـة في تعديل سلوك الأطفال الغذائي من حيث تناولهم للأطعمة والمشـروبات في المدرسة.

وبالرغم من تراكم الأدلة على فاعلية الحوافز الاقتصادية في تعديل السلوك الغـذائي، فإن تبني هذه السياسة يبقى نادراً. وتعدّ المجـر والـدنمارك البلـدين الوحيـدين حتـى الآن اللـذين فرضـا ضـــريبة دهــون "Fat tax" (Cheney, 2011; USDA Foreign Agricultural Service, 2011)، وقد سحبت الدنمارك هذه الضـريبة مؤخراً. ومنذ إلغاء ضـريبة الوجبات الخفيفة في ولاية مـين ومقاطعـة كولومبيـا في الولايـات المتحـدة عـامي 2000 و2001 على التوالي، لا تفـرض أي ولايـة أمريكيـة حاليـاً ضـــريبة عـلى الوجبـات الخفيفة (Kim & Kawachi, 2006). ومع أن أغلبية الولايات الأمريكية تفرض ضـــريبة مبيعات على المشـروبات المحلاة بالسكر، بمعدل ضـريبي أعلى من الضـريبة على الأنـواع الأخرى من الأغذيـة (Brownell et al., 2009)، فـلا يـزال يُعتَقَـد أن معـدل الضـــريبة صغير جداً؛ بحيث لا يمكنه إحداث تغيير جذري في اسـتهلاك المشـــروبات (Sturm et al., 2010)، ولم يجر رصد أي عائدات ضـريبية لمصلحة دعم مشتريات الأغذيـة الصـحية، أو بـرامج النشـاط البـدني (Jacobson & Brownell, 2000). وبالإضـافة إلى معارضـة أرباب صناعة الأغذية للإعانات المستهدفة ولضـرائب الأغذية (Caraher & Cowburn, 2005)، فإن القلق تجاه النتائج غير المقصودة لهذه السياسات قـد يسـهم أيضـاً في التبـاطؤ والتردد في اعتماد الحوافز الاقتصادية لتحسين جودة النظام الغـذائي (Kim & Kawachi, 2006). وعـلى سـبيل المثـال، يمكـن أن تكـون ضـــريبة الـدهون أو السـكريات تنازليـة لأصحاب الدخل المتدني الذين ينفقون نسبة أعلى مـن الـدخل عـلى الغـذاء ويسـتهلكون الأغذية التي تحوي نسباً أكبر من السعرات الحرارية. وعلى الرغم من اعتبار أن الإعانـات

على الأغذية القليل الدسم تؤدي عموماً إلى زيادة مبيعات تلك المنتجات واستهلاكها، فإن التحسن في النتائج الصحية لا يتحقق إذا كانت زيادة استهلاك الأغذية القليلة الدسم تؤدي إلى زيادة في إجمالي ما يتناوله المرء من السعرات الحرارية.

ومن أجل التوصل إلى نتائج أكثر دقة، فإنه من الضروري إجراء مزيد من البحوث لتعزيز المعرفة حول دور الإعانات والحوافز الاقتصادية الأخرى في تعديل السلوك الغذائي. ونظراً إلى قلة الأدبيات الموجودة حول هذا الموضوع، فإنه ينبغي كذلك أن تهدف الدراسات المستقبلية إلى تحسين العديد من جوانب القصور في الدراسات. كما ينبغي استخدام عينات كبيرة وتمثيلية للحصول على تقديرات أكثر دقة على مستوى السكان، وتسهيل المقارنة بين المجموعات الفرعية. كما يجب اعتماد تصاميم أكثر دقة للدراسات، مثل "التجارب العشوائية المقارنة"، لكي يتم توضيح التأثيرات العَرَضية ومنع عوامل الإرباك المحتملة. ويجب أن يتم توثيق مشتريات المواد الغذائية بصفة عامة، ومجموع الوجبات الغذائية/ السعرات الحرارية التي يتم تناولها، بالإضافة إلى مجموع الأغذية المدعومة، بعناية للكشف عن أي نتائج غير مقصودة. وأخيراً يجب أن تكون فترة التجربة والمتابعة طويلة بما يكفي لتقييم التطور ومدى فعالية التدخل على المدى الطويل، إضافةً إلى مدى فعاليته من حيث التكلفة.

الاستنتاج

تشير النتائج إلى أن دعم الأغذية الصحية يميل إلى أن يكون فاعلاً في تعديل سلوك النظام الغذائي، برغم أن الأدلة القائمة على ذلك الاستنتاج معرّضة للشك؛ بسبب أوجه القصور المختلفة في الدراسة لكونها درست عينة صغيرة من التدخلات تجعل إمكانية تعميم نتائج الدراسة غامضة، كما أن غياب التقييم العام للنظام الغذائي يثير الشك في مدى فاعلية تخفيض مجموع ما يتم تناوله من السعرات الحرارية، ولا تسمح فترتا التدخل والمتابعة القصيرتان بتقييم التأثير على المدى الطويل. هذا فضلاً عن أن عدم وجود تحليل لفعالية التكلفة يحول دون المقارنة بين سيناريوهات سياسات التدخل المختلفة. ومن الضروري إجراء دراسات مستقبلية لمعالجة تلك القيود، ولدراسة الفاعلية على المدى الطويل، وفعالية التكاليف للحوافز الاقتصادية على مستوى السكان.

الفصل الثاني

"هيلثي فود": برنامج وطني لخفض أسعار الأغذية الصحية في جنوب إفريقيا

يُعدّ تحسين جودة النظام الغذائي استراتيجية رئيسية في تعزيز الصحة. وتَعتبِر الاستراتيجية الأمريكية التي أطلقت في يونيو 2011 تحت عنوان: "الاستراتيجية الوطنية للوقاية: خطة أمريكا لتحسين الصحة والعافية" the National Prevention Strategy: America's Plan for Better Health and Wellness، أن تناول الطعام الصحي هو أحد المجالات ذات الأولوية، وتدعو إلى زيادة فرص الحصول على أغذية صحية بأسعار معقولة في المجتمعات (HHS National Prevention Council, 2011). أما موضوع النقاش الساخن فهو الدور الذي تلعبه أسعار المواد الغذائية؛ حيث أصبحت الأطعمة الغنية بالعناصر المغذية، بما فيها الفواكه والخضراوات أعلى تكلفة من الأطعمة الفقيرة بالعناصر المغذية والغنية بالسعرات الحرارية، ويعتقد بعض الباحثين أن زيادة فروقات الأسعار تسهم في السّمنة والفوارق الصحية بين الفئات الاجتماعية والديمغرافية (Drewnowski & Specter, 2004; Drewnowski & Darmon, 2005; Monsivais & Drewnowski, 2007; Drewnowski, 2010). ولكن من غير الواضح إذا ما كان تخفيض أسعار الفواكه أو الخضراوات، أو الأغذية الصحية الأخرى، يمكن أن يؤدي إلى تغيير مجدٍ في السلوكيات الغذائية لدى السكان، فضلاً عن الحد من انتشار السّمنة. وفي هذا الصدد ألزم "قانون الغذاء، وحفظ الموارد، والطاقة" لعام 2008 (القانون العام 6124، المعروف أيضاً بمشروع قانون المزارع) وزارة الزراعة الأمريكية بإجراء مشروع تجريبي للحوافز الصحية (HR 2419, 2008).

هناك برنامج تخفيضات أسعار يعمل على الصعيد المحلي في جنوب إفريقيا منذ عام 2009. وهذا البرنامج المعروف باسم إعانة الغذاء الصحي "هيلثي فود" HealthyFood،

متاح لأعضاء "ديسكفري هيلث" Discovery Health، التي تعد أكبر شركة تأمين صحي خاصة في جنوب إفريقيا. ويحصل المشاركون في البرنامج على تخفيض أسعار على مشتريات المواد الغذائية الصحية. وإلى حد علمي، فإن برنامج "هيلثي فود" هو التدخل السعري الوحيد لتعزيز النظام الغذائي الصحي الذي تقوم شركة خاصة بتمويله كلياً على أساس مستمر، بدلاً من مشروع بحثي قصير الأجل. وقد يكون البرنامج فريداً من نوعه حول العالم بسبب حجمه (حيث يضم نحو 330 ألف أسرة مشاركة مسجلة)، ونطاقه الجغرافي (يشمل نحو 400 محل تسوق مشارك في جميع أنحاء جنوب إفريقيا). ويقدم هذا الفصل لمحة عن برنامج "هيلثي فود"، وبعض "الإحصاءات الوصفية" descriptive statistics باستخدام دراسات مسحية متكررة على المشاركين في "ديسكفري هيلث". وستتم دراسة تأثير المشاركة في برنامج "هيلثي فود" في السلوك الغذائي ووزن الجسم في الفصل اللاحق.

البيئة والبيانات

"ديسكفري هيلث"

تعدّ "ديسكفري هيلث" أكبر شركة تأمين صحي خاصة في جنوب إفريقيا، حيث يوجد لديها أكثر من مليوني عضو، يشكلون نحو 40٪ من إجمالي الحصة السوقية للقطاع. وتوفر مجموعة متنوعة من خيارات الخطط التي تلبي الاحتياجات الطبية المختلفة؛ بدءاً بـ"الخطة التنفيذية" Executive Plan التي توفر رعاية واسعة النطاق، وتتيح الوصول بشكل كبير إلى المتخصصين في الرعاية الصحية، وصولاً إلى خطة "كي كير" KeyCare (الرعاية الأساسية) التي توفر احتياجات الرعاية الصحية الأساسية.

برنامج "هيلثي فود"

يهدف برنامج "هيلثي فود" إلى تشجيع نظام الغذاء الصحي بين أعضاء الخطة الصحية التي تخضع لتأمين خاص. وقد أطلقت البرنامج شركة "ديسكفري هيلث" في فبراير 2009، في إطار برنامج "فيتاليتي" Vitality (الحيوية) لتعزيز الصحة، وهو برنامج تكميلي لتعزيز خطة التأمين الصحي. وتعتبر عضوية برنامج "فيتاليتي" شرطاً مسبقاً

للحصول على إعانة الغذاء الصحي. ويحق لجميع المسجلين في برنامج "فيتاليتي" الاستفادة من الإعانة مجاناً، ولكن يحتاج المرء إلى تفعيل العضوية إما عبر الإنترنت، وإما بمكالمة هاتفية. وعند تفعيل العضوية، يبدأ فوراً أعضاء برنامج "فيتاليتي" الحصول على تخفيض قدره 10٪ على أسعار الأغذية الصحية، ويصبحون مؤهلين للحصول على تخفيض أسعار بنسبة 25٪ عندما يقوم حامل البوليصة بتعبئة نموذج "استبيان تقييم المخاطر الصحية" عبر الإنترنت.

وقد حُدّد سقف التخفيضات بالحد الأقصى للمشتريات الشهرية بقيمة 4,000 راند (نحو 480 دولاراً أمريكياً) لكل أسرة، ويحد يتعلق بالمشاركة في نشاطات تعزيز الصحة. والهدف الرئيسي لبرنامج "التسعير اللاخطي" nonlinear pricing هذا هو منع الاحتيال، وليس المقصود أن تكون القيود ملزمة لأسرة نموذجية مشاركة في برنامج "فيتاليتي". وثمة خيار مؤقت يسمى "معزز المدخرات الطبية" Medical Savings Booster قدّم في إحدى المرات تخفيضاً بنسبة 75٪ على الأغذية الصحية إلى المسجلين في برنامج "هيلثي فود"، ولكن كان يجب استخدام المبالغ المستردة من التخفيض في تسديد المصاريف النثرية الطبية. وتم إنهاء هذا الخيار عام 2011.

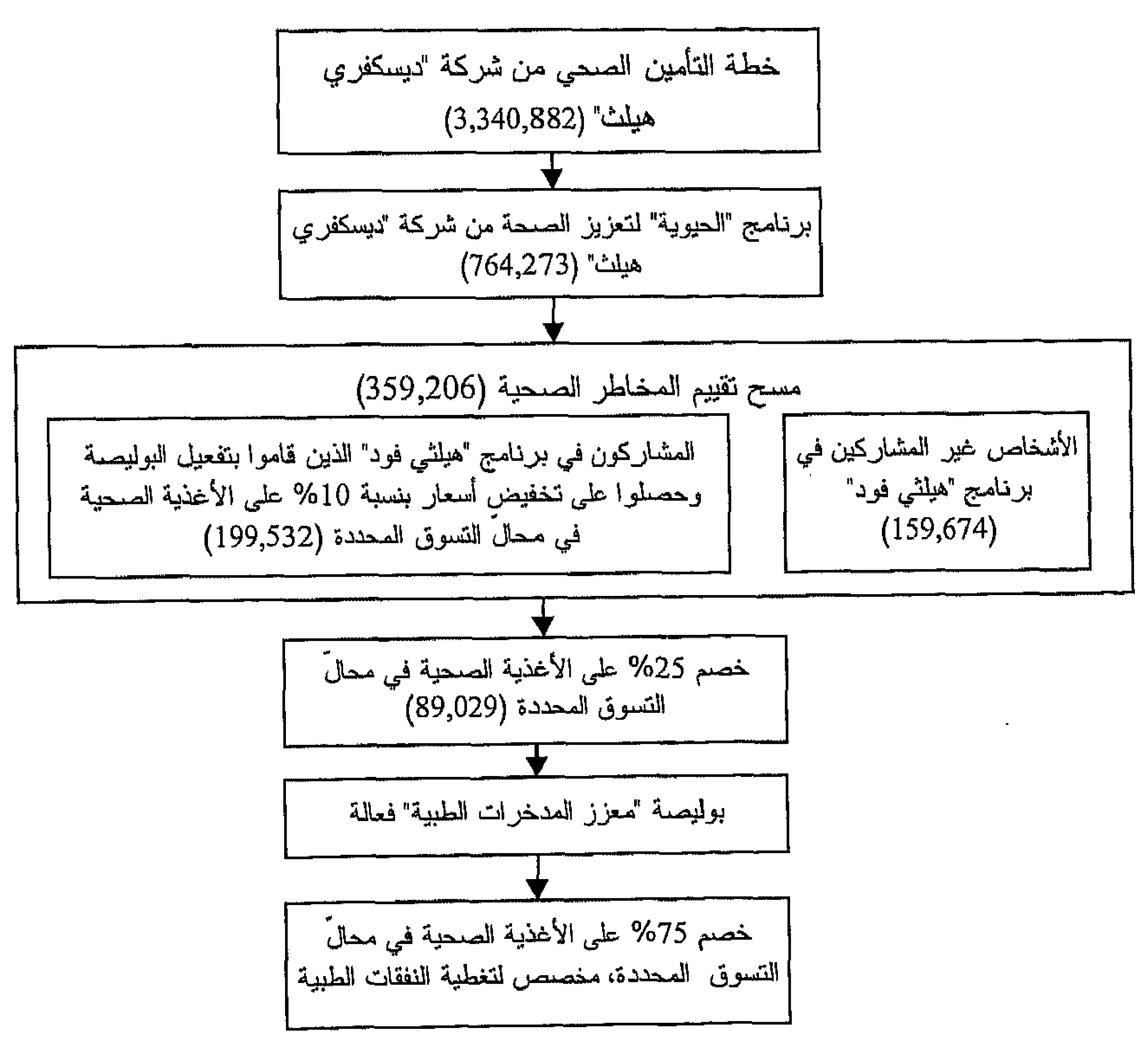
ويوجد حالياً أكثر من 330 ألف فرد من جميع المحافظات التسع في جنوب إفريقيا مسجلين في برنامج "هيلثي فود". ويستطيع المشاركون المطالبة بتخفيض أسعار في 432 محلاً من محالّ تسوق "بيك إن باي" Pick n Pay الكبيرة الحجم. ويتم وضع علامة تبين المواد المشمولة بالتخفيض على الإيصالات الصادرة عن ماكينة تسجيل المدفوعات النّقديّة. ويبين الشكل (2-1) مخططاً تسلسلياً للمشاركة في برنامج "هيلثي فود".

ومن أجل تحديد المواد الأكثر ملاءمة لأن تكون ضمن برنامج "هيلثي فود"، استعرضت لجنة مكونة من خبراء تغذية، وأطباء، وعلماء سلوك -بصورة منهجية- سبع فئات من المواد الغذائية، هي: الخضراوات، والفواكه، والأغذية الغنية بالكربوهيدرات، والأغذية الغنية بالبروتين، ومنتجات الألبان وبدائل الألبان، والعدس والبقول، والزيوت

والمكسرات والبذور و"المواد الغذائية القابلة للبسط على شرائح الخبز". ويعتمد الاختيار على المبادئ التوجيهية الغذائية الجنوب إفريقية، والأمريكية، والدولية الأخرى الخاصة بالتغذية الصحية (Vorster et al., 2001; HHS & USDA, 2005)، والتي يتم تحديثها بصورة مستمرة. ويمكن الاطلاع على قائمة كاملة من العناصر المشمولة بالتخفيض (نحو 6,000) على الموقع الإلكتروني لشركة "ديسكفري هيلث" (https://www.discovery.co.za/portal/individual/vitality-nutrition)، كما يتم توزيعها في كتيبات على المشاركين في البرنامج.

الشكل (2-1)

مخطط المشاركة في برنامج "هيلثي فود" التابع لشركة "ديسكفري هيلث"



ملاحظة: عدد الأشخاص المسجلين خلال الفترة من فبراير 2009 إلى نوفمبر 2011 موجود بين قوسين.

والمواد الغذائية المشمولة في برنامج "هيلثي فود" محددة بلافتة داخل محالّ تسوق "بيك إن باي". وإضافة إلى تحديدها للأغذية الصحية، تظهر اللافتة المواد الغذائية غير المستحبة للصحة. وتُعرَّف المواد الغذائية غير المستحبة للصحة بأنها أي طعام أو شراب يحتوي على نسب عالية من الدهون المشبعة، أو الدهون المتحولة، أو السكر، أو الملح، أو النشاء المكرر. وهذه المواد في العادة تحتوي على كميات قليلة من الفيتامينات، أو المعادن، أو الألياف، وعادة ما تحتوي على نسب عالية من السعرات الحرارية. وتتألف فئة الأغذية غير المستحبة من الأطعمة والمشروبات التي تحتوي على السكر، وأنواع البسكويت، ورقائق البطاطس، والمواد الغذائية المخبوزة والمقلية العالية الدهون، والحلويات، والشوكولا، والمثلجات (آيس كريم).

"استبيان تقييم المخاطر الصحية"

"استبيان تقييم المخاطر الصحية" (HRA)، هو استبيان موحد للحصول على معلومات حول الحالة الصحية للمشاركين فيه وعاداتهم الصحية والمخاطر الصحية ذات الصلة (Perez et al., 2009). وتقوم شركة "ديسكفري هيلث" بصورة منتظمة بتوزيع ذلك التقييم على أعضاء برنامج "فيتاليتي". والمشاركة في الاستبيان طوعية، وليس هناك أي عقوبة ترتبط بعدم المشاركة، ولكن للحصول على ميزة تخفيض أسعار بنسبة 25٪ على الأغذية الصحية، أو للاحتفاظ بها، يجب إتمام استبيان واحد على الأقل بشكل دوري كل 12 شهراً. وخلال الفترة الزمنية التي تتناولها هذه الدراسة (فبراير 2009 إلى نوفمبر 2011)، شارك في الاستبيان ما مجموعه 359,206 (47٪) أعضاء من المسجلين في برنامج "فيتاليتي". وفي المتوسط، قام كل فرد بإتمام الاستبيان مرتين. وقام نحو 42٪ من المشاركين في الاستبيان بتفعيل عضوية برنامج "هيلثي فود"، وحصل 25٪ منهم على تخفيض أسعار قدره 25٪، وقام 19٪ من بينهم بتفعيل خيار "معزز المدخرات الطبية" بصورة دائمة.

وفي هذه الدراسة يجري التركيز حصراً على دراسة عمليات تخفيض الأسعار بنسبة 25٪، ومدى تأثير ذلك في النظام الغذائي وسلوكيات شراء المواد الغذائية. وقد تم استبعاد دراسة نسب التخفيضات الأخرى لأن المشاركة في استبيان "تقييم المخاطر

الصحية" مطلوبة فقط من جميع المشاركين الذين حصلوا على تخفيض أسعار بنسبة 25٪، ولأن تخفيض أسعار بنسبة 75٪ بموجب سياسة "معزز المدخرات الطبية" المؤقتة مختلف أساساً عن التخفيض بنسبة 25٪ من حيث تخصيص المبالغ النقدية المستردة للمصاريف الطبية. ويتألف مجموع عينات الدراسات من 480,299 استبياناً شارك فيه 274,406 أعضاء من أعضاء برنامج "فيتاليتي". وخلافاً لتقييمات النظام الغذائي الأكثر شمولاً مثل استبيان عدد مرات تناول الطعام، أو تذكّر النظام الغذائي خلال 24 ساعة، فإن الأسئلة المتعلقة بالنظام الغذائي في "استبيان تقييم المخاطر الصحية" كانت محدودة؛ حيث شملت البنود المحددة للاستبيان ما يلي:

- "كم عدد حصص الخضراوات والفواكه التي تتناولها وسطياً في اليوم؟".
- "كم مرة تتناول منتجات الحبوب الكاملة (مثل خبز الحبوب الكاملة، أو الحبوب، أو الشوفان، أو الشعير، أو الدخن، أو الذرة الكاملة، أو مقرمشات الحبوب الكاملة، أو الأرز الأسمر، أو معكرونة حبوب القمح الكاملة)؟: ولا واحدة أبداً، أو أقل من ثلاث حصص في اليوم، أو ثلاث حصص أو أكثر في اليوم".
- "ما درجة الملوحة التي تفضلها في طعامك؟ -عديم الملوحة، أو خفيف الملوحة، أو مالح جداً".
- "كم مرة تأكل أياً من المواد التالية؟:

(أ) الجاتو، أو الكعك، أو المعجنات، أو الفطائر الحلوة، أو الشوكولا، أو المثلجات العادية أو الحلويات: لا آكلها أبداً، أحياناً، كثيراً.

(ب) الأطعمة المقلية مثل رقائق البطاطا، أو الدجاج المقلي، أو الفطائر المقلية: لا أتناولها أبداً، أو أحياناً، أو أسبوعياً، أو يومياً.

(ج) اللحوم المصنّعة مثل النقانق أو اللحوم الباردة: لا أتناولها أبداً، أو أحياناً، أو أسبوعياً، أو يومياً.

(د) الوجبات السريعة: لا أتناولها أبداً، أو أحياناً، أو أسبوعياً، أو يومياً".

كما يشمل الاستبيان أسئلة حول وزن الجسم والطول: "كم وزنك؟"؛ و"كم طولك؟".

المنهجية

"تركيب المتغيرات" *Variabl Costruction*

من خلال استخدام بيانات "استبيان تقييم المخاطر الصحية"، تم إجراء تركيب مجموعة من المتغيرات تتعلق بسلوك النظام الغذائي و/ أو حالة وزن الجسم، وهذه المتغيرات هي:

- "متغير إحصائي" count variable خاص بالحصص اليومية من الفواكه والخضراوات.
- "متغير ذو فرعين" dichotomous variable خاص بتناول ثلاث حصص أو أكثر من الأطعمة المصنوعة من الحبوب الكاملة في اليوم.
- "متغير ذو فرعين" خاص بعدد مرات تناول أطعمة غنية بالسكر (قيمة الصفر تدل على "عدم تناولها أبداً" أو "أحياناً").
- "متغير ذو فرعين" خاص باستهلاك الأطعمة التي تحوي نسبة عالية من الملح (قيمة الصفر تدل على أنها "غير مملحة" أو "خفيفة الملح").
- "متغير ذو ثلاثة فروع" Three dichotomous variables خاص بالاستهلاك "اليومي" أو "الأسبوعي" للأطعمة المقلية، واللحوم المصنّعة، والوجبات السريعة (قيمة الصفر تدل على "عدم تناولها أبداً، أو تناولها أحياناً").
- "متغير مستمر" continuous variable خاص بمؤشر كتلة الجسم BMI (أي نسبة تقسيم الوزن بالكيلوجرام على مربع الطول بالمتر)، ويتم حسابها باستخدام قيم الوزن والطول التي يقدمها المشارك بنفسه.
- "متغير ذو فرعين" خاص بكون الشخص ذا وزن زائد (مؤشر كتلة الجسم ≤ 25) وسَميناً (مؤشر كتلة الجسم ≤ 30).
- "متغير المعالجة" variable treatment الذي يدل على المشاركة في برنامج "هيلثي فود"، وهو "متغير ذو فرعين" للحصول على تخفيض أسعار بنسبة 25٪ على الأطعمة الصحية في وقت الاستبيان. والأفراد الذين لم يقوموا بتفعيل هذه

الإعانة، وبالتالي لم يحصلوا على أي تخفيض أسعار قبل تاريخ الاستبيان كانت قيمة "متغير المعالجة" الخاص بهم معدومة (صفراً).

وتشمل "المتغيرات الديمغرافية" demographic variables الأخرى ما يأتي:

- "متغير ذو فرعين" خاص بالذكور.
- العمر بالسنوات في وقت الاستبيان.
- العلاقة بين الجنس والسن.

تحليل إحصائي

في إطار "الإحصاءات الوصفية" descriptive statistics، يتم إجراء مقارنة الخصائص الديمغرافية والسلوك الغذائي وحالة وزن الجسم للمشاركين في برنامج "هيلثي فود" مع غير المشاركين فيه، وذلك باستخدام "اختبار – تي" (t-test) لعينتين بفروق متفاوتة. ويتم إجراء التحليلات الإحصائية بواسطة البرنامج الإحصائي "ستاتا 12.0 (ستاتاكورب، كوليدج ستيشين، تي إكس)" STATA 12.0 (StataCorp, College Station, TX).

النتائج

يوضح العمود 3 من الجدول (2-1) الإحصاءات الوصفية للمشاركين في "استبيان تقييم المخاطر الصحية". ويظهر أنهم يستهلكون في المتوسط 3.4 حصة من الفواكه والخضراوات يومياً. ويتناول 24٪ منهم ثلاث أو أربع حصص من الأطعمة المصنوعة من حبوب كاملة كل يوم، و12٪ منهم يتناولون أطعمة غنية بالسكر، و6٪ منهم يتناولون أطعمة كثيرة الملح، و30٪ منهم يتناولون أطعمة مقلية، و22٪ منهم يتناولون لحوماً مصنّعة، و29٪ منهم يتناولون وجبات سريعة بصورة منتظمة. وتبلغ نسبة انتشار زيادة الوزن والسّمنة 55٪ و20٪ على التوالي. وهذه النسب أقل بكثير من المتوسط السائد بين السكان في جنوب إفريقيا في عام 2008، الذي وصل إلى معدل زيادة وزن قدره 65٪، ومعدل سمنة قدره 31٪ (WHO, 2011).

الجدول (2-1)

"إحصاءات وصفية" للمشاركين في "استبيان تقييم المخاطر الصحية" من حيث حالة الحصول على تخفيض أسعار على مشتريات الأغذية الصحية

المتغير	صفة المتغير	جميع المشاركين المتوسط (انحراف معياري)	من دون تخفيض أسعار المتوسط (انحراف معياري)	مع تخفيض 25٪ المتوسط (انحراف معياري)	متوسط الفرق
مقادير الأغذية المتناولة					
الحصص اليومية من الفواكه والخضراوات	متغير إحصائي	3.588 (1.868)	3.170 (1.755)	3.872 (1.882)	0.702***
تناول ≦ 3 حصص من الأغذية المصنوعة من الحبوب الكاملة يومياً	متغير ذو فرعين	0.260 (0.408)	0.215 (0.400)	0.292 (0.427)	0.077***
يتناول أغذية غنية بالسكر كثيراً	متغير ذو فرعين	0.057 (0.221)	0.135 (0.334)	0.093 (0.271)	-0.042***
يتناول أطعمة تحوي نسباً عالية من الملح باستمرار	متغير ذو فرعين	0.057 (0.221)	0.071 (0.253)	0.048 (0.205)	-0.023***
يتناول أطعمة مقلية باستمرار	متغير ذو فرعين	0.273 (0.422)	0.326 (0.459)	0.233 (0.402)	-0.093***
يتناول لحوماً مصنّعة باستمرار	متغير ذو فرعين	0.203 (0.381)	0.243 (0.421)	0.177 (0.362)	-0.066***
يتناول وجبات سريعة باستمرار	متغير ذو فرعين	0.270 (0.422)	0.313 (0.455)	0.235 (0.405)	-0.078***
حالة الوزن					
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	متغير مستمر	26.258 (5.024)	26.290 (5.109)	26.230 (5.030)	-0.060**
وزن زائد (مؤشر كتلة الجسم ≥ 25)	متغير ذو فرعين	0.542 (0.483)	0.546 (0.493)	0.536 (0.484)	-0.010***
سمنة (مؤشر كتلة الجسم ≥ 30)	متغير ذو فرعين	0.191 (0.381)	0.194 (0.392)	0.190 (0.381)	-0.004**

المتغير	صفة المتغير	جميع المشاركين المتوسط (انحراف معياري)	من دون تخفيض أسعار المتوسط (انحراف معياري)	مع تخفيض 25٪ المتوسط (انحراف معياري)	متوسط الفرق
الجنس					
ذكر	متغير ذو فرعين	0.483 (0.500)	0.497 (0.500)	0.443 (0.497)	-0.054***
العمر					
العمر بالسنوات	متغير مستمر	36.492 (10.267)	36.316 (10.354)	36.907 (10.325)	0.591***

ملاحظات: يستخدم "الاختبار - تي" لعينتين بفروق متفاوتة لمعرفة الفرق في متوسط متغيرات النتائج بين المشاركين في برنامج "هيلثي فود" وغير المشاركين فيه. * "القيمة الاحتمالية" < (0.50). ** "القيمة الاحتمالية" < (0.01). *** "القيمة الاحتمالية" < (0.001).

وتقارن الأعمدة 4-6 من الجدول (2-1) قياسات النتائج الخاصة بالنظام الغذائي، ووزن الجسم بين المشاركين في برنامج "هيلثي فود"، وغير المشاركين فيه باستخدام "الاختبار - تي" لعينتين من الناس بفروق متفاوتة. وبالمقارنة مع غير المشاركين الذين لم يحصلوا على أي تخفيض أسعار على مشتريات الأغذية الصحية، فإن المشاركين في البرنامج الذين يحصلون على تخفيض أسعار بنسبة 25٪ يستهلكون حصصاً من الفواكه والخضراوات يومياً تزيد بمقدار 0.7 حصة عما يتناوله غير المشاركين. كما أن احتمال تناولهم لثلاث حصص أو أكثر من الأطعمة المصنوعة من الحبوب الكاملة يومياً أكبر بنسبة 8٪ من غير المشاركين، وكان احتمال تناولهم لأطعمة غنية بالسكر، وأطعمة كثيرة الملح، وأطعمة مقلية، ولحوم مصنّعة، ووجبات سريعة على أساس منتظم أقل بنسبة 4٪، و2٪، و9٪، و7٪، و8٪ على التوالي من غير المشاركين في البرنامج. وتتشابه العينتان حسب حالة الحصول على التخفيض، من حيث مقاييس وزن الجسم، مع أن معدل انتشار زيادة الوزن والسمنة هو أقل قليلاً بين الأشخاص الذين حصلوا على تخفيض أسعار بنسبة 25٪. وتختلف تركيبة الجنسين بين المشاركين في البرنامج وغير المشاركين فيه؛ حيث يشكل الذكور 44٪ من الأشخاص الذين حصلوا على تخفيض أسعار قدره 25٪، بالمقارنة مع 50٪ بين غير المشاركين.

المناقشة

استعرض هذا الفصل لمحة عن برنامج "هيلثي فود"، وإحصاءات وصفية أساسية لعينة الاستبيان. وتبين أن البرنامج بدأ في فبراير 2009، وسجّلت فيه منذ ذلك الحين نحو 330 ألف أسرة مؤهلة للحصول على تخفيض أسعار بنسبة 25٪ على الأغذية الصحية في نحو 400 محل سوبرماركت بالحجم الطبيعي في جنوب إفريقيا. وتم جمع البيانات التحليلية من خلال استبيان "تقييم المخاطر الصحية" الذي أجري بشكل متكرر عبر الإنترنت. وأكدت النتائج أن المشاركين في البرنامج يستهلكون كميات أكبر من الخضراوات والفواكه والأطعمة المصنوعة من الحبوب الكاملة، ويتناولون كميات أقل من الأطعمة التي تحوي مقادير كبيرة من السكر/ الملح، والأطعمة المقلية، واللحوم المصنّعة، والأطعمة الدسمة.

تميزت العينة التي شملتها الدراسة وبشكل ملحوظ بأنها اتسمت بمعدل وزن زائد وسمنة أقل بالمقارنة مع المعدل المحلي في جنوب إفريقيا. وهذا ليس مستغرباً لأن أولئك الذين انضموا إلى برنامج "فيتاليتي" لتعزيز الصحة و"ديسكفري هيلث" من المحتمل أن يكونوا مجموعة فرعية انتقائية تتمتع بثروة أكبر وصحة أفضل من عامة السكان. وبالتالي، فإن العينة أقل تمثيلاً للسكان في جنوب إفريقيا؛ ما قد يحدّ من إمكانية تعميم نتائج الدراسة.

يمكن القول إن أكبر قيد لهذه العينة الوصفية ينبع من احتمال التحيز في الاختيار ضمن برنامج "هيلثي فود". ومع أن جميع أعضاء برنامج "فيتاليتي" مؤهلون للمشاركة، فإن 74٪ من الأسر لم تقم بتفعيل الإعانة، كما أن 55٪ من بين المشاركين لم يقوموا بإكمال "استبيان تقييم المخاطر الصحية" لكي يتأهلوا للحصول على كامل الخصم بنسبة 25٪. وإذا كان المسجلون هم أولئك الذين يحتمل أنهم استطاعوا تحقيق أكبر مكاسب من البرنامج، من حيث النظام الغذائي الصحي وخسارة الوزن، فإن قبول الفرق في متوسط المجموعات سوف يؤدي ببساطة إلى المبالغة في التأثيرات الحقيقية للبرنامج بين السكان، وبالتالي يجب أن تُفسر المبالغة هنا بأنها الحد الأعلى لما يمكن تحقيقه بعملية تدخل في الأسعار. وفي الفصل الثالث، لجأت الدراسة إلى منهج "المتغير المساعد" لمعالجة مسألة "التحيز في الاختيار الذاتي".

الفصل الثالث

تقييم برنامج "هيلثي فود": تحليل المتغيرات المساعدة

قدم الفصل الثاني من هذه الدراسة لمحة عن برنامج "هيلثي فود"، وإحصاءات وصفية أساسية للعينة التي شملها "استبيان تقييم المخاطر الصحية" من هذا البرنامج الذي يهدف إلى تشجيع نظام الغذاء الصحي من خلال تقديم تخفيضات في الأسعار على مشتريات الأطعمة الصحية لأعضاء الخطة الصحية التي تخضع لتأمين خاص من شركة "ديسكفري هيلث". وحتى مارس 2012، شارك في البرنامج -وبشكل طوعي- نحو 330 ألف عضو من أعضاء خطة التأمين الصحي المعروفة بـ"معزز المدخرات الطبية" واستردوا مبالغ نقدية من خلال شراء نحو 6 آلاف نوع من المواد الغذائية المشمولة بالعروض في أكثر من 400 محل تسوق محدد ومنتشرة في جميع المحافظات التسع في جنوب إفريقيا.

وبإجراء مقارنة مباشرة بين المشاركين في البرنامج وغير المشاركين فيه، فإن النتيجة من المحتمل أن تبالغ في تقييم تأثيرات تخفيضات الأسعار؛ لأن المشاركة في البرنامج هي أيضاً مسألة تتعلق بالأذواق وأنماط الحياة المفضلة لدى الأفراد. وبشكل خاص، يجب أن يكون الأشخاص الذين يفضلون أنظمة غذائية صحية (وقد يكونون من متبعي تلك الأنظمة أصلاً) هم الأكثر ترجيحاً لاختيار الانضمام إلى البرنامج بسبب المكاسب الاقتصادية الأكبر التي سيحققونها من خلاله. ولمعالجة التحيز المحتمل في الاختيار، لجأت إلى منهج المتغير المساعد، وهو هنا "المسافة التفاضلية" من المنزل إلى أقرب محل تسوق يقدم تخفيضات الأسعار بالمقارنة مع المسافة من المنزل إلى أقرب محل تسوق منافس لا يقدم تخفيضات الأسعار. ويقوم منهج "المتغير المساعد" باختيار الأفراد عشوائياً تقريباً وفق الاحتمالات المختلفة لتلقي تخفيضات الأسعار، بحيث إن التأثيرات المحتملة لا تتضرر بفعل "التحيز في الاختيار". ويُستخدم منهج "استخدام المسافة إلى موقع المعالجة" في الأدبيات الطبية بهدف دراسة تخصصات المستشفيات وجودة الرعاية الصحية، على سبيل المثال؛ انظر: (McClellan et al., 1994).

المناهج

"تركيب أداة التقييم" *Instrument Construction*

تم تحديد محالّ التسوق التي تنافس محل تسوق "بيك إن باي" بناءً على حصتها السوقية، وموقعها الجغرافي، والزبائن المستهدفين، والعلاقة التاريخية. وتعدّ محالّ "بيك إن باي" و"شوب رايت هولدينجز" Shoprite Holdings، و"وولفوورثز هوليدينجز" Woolworths Holdings أكبر ثلاث سلاسل محالّ تسوق وطنية لتجارة التجزئة تعمل في جميع المحافظات التسع في جنوب إفريقيا، وبحصة سوقية إجمالية بلغت نحو 78٪ في عام 2009 (USDA, 2011). تتكون "شوب رايت هولدينجز" بشكل أساسي من علامتين تجاريتين هما "تشيكرز وشوب رايت" Shoprite وCheckers. ويقع كل من "بيك إن باي" و"شوب رايت" في المدن الكبرى، ولكنهما أيضاً موجودان في البلدات، وهما يتنافسان منذ زمن طويل في ريادة السوق. وتستهدف محالّ "تشيكرز" و"وولوورثز" بشكل رئيسي الزبائن في المدن الكبيرة. وتقوم "بيك إن باي" و"شوب رايت هولدنجز"، و"وولوورثز هوليدينجز" حالياً بتشغيل 432، 482، و354 محل تسوق من الحجم الكبير في جميع أنحاء جنوب إفريقيا، على التوالي.

وتستخدم "المسافات التفاضلية" من منزل الفرد إلى أقرب محل تسوق منافس ناقصاً منها المسافة إلى أقرب محل تسوق مشمول بالعروض، كأداة لتقييم المشاركة في برنامج "هيلثي فود" ضمن تحليل المتغير المساعد. على سبيل المثال، إذا كان شخص ما يقطن على مسافة كيلومترين من أقرب محل "بيك إن باي"، وعلى مسافة ثلاثة كيلومترات من أقرب محل من محالّ "شوب رايت" أو "تشيكرز" أو "وولوورثز" المنافسة، فإن قيمة أداة التقييم الخاصة بذلك الشخص تساوي كيلومتراً واحداً. وإذا كان محل "بيك إن باي" أبعد عن ذلك الشخص من محل "شوب رايت"، فإن "المسافة التفاضلية" ستكون سلبية.

ومن أجل تركيب "أداة التقييم"، تم إعطاء رموز جغرافية لعناوين سكن المشاركين في الاستبيان ولمحالّ التسوق، كما تم حساب المسافات بين الأماكن من المنزل إلى أقرب محل "بيك إن باي" وإلى أقرب محل تسوق منافس. كما تم الحصول على عناوين محالّ

التسوق من المواقع الرسمية للشركات. وتم تسجيل نحو 29٪ من عناوين منازل المشاركين في تقييم المخاطر الصحية، ولم تكن هناك إمكانية لإعطاء رموز لـ 40٪ من العناوين المسجلة جغرافياً باستخدام "خرائط جوجل أيه بي آي" Google Maps API. وكانت نتيجة ذلك أن تحليل "المتغير المساعد" شمل 43٪ من إجمالي عينة الدراسة. وإذا لم تكن العناوين مفقودة عشوائياً فإنها قد تحد من تعميم تقديرات "المتغير المساعد" على كامل عينة الدراسة. وقد تم إجراء "تحليل حساسية" من أجل تقييم تأثير العناوين المفقودة في "نتائج النمذجة" modeling outcomes.

تحليل "المتغير المساعد"

تم اللجوء في هذه الدراسة إلى استخدام منهج "المتغير المساعد" لمعالجة "التحيز في الاختيار". و"أداة التقييم" هنا هي "المسافة التفاضلية" إلى محالّ التسوق، الأمر الذي ينبغي أن يؤدي إلى التكهن بالمشاركة في برنامج "هيلثي فود"، ولكن يجب أن يتم ذلك بصورة تكون مستقلة عن الخصائص الفردية الأخرى التي قد تؤثر في عملية شراء المواد الغذائية. ومن المفترض أن الأفراد الذين يعيشون في أماكن أقرب إلى محالّ "بيك إن باي" من المحالّ المنافسة يكون احتمال انضمامهم إلى برنامج "هيلثي فود" أكبر؛ لأن البرنامج يتميز بقيمة أعلى بالنسبة إليهم من الأفراد المماثلين الذين يعيشون في أماكن أقرب إلى متجر منافس. فإذا كان الفرق الوحيد بين هاتين الفئتين من السكان هو احتمال الحصول على تخفيضات أسعار فإنه من الممكن أن يعزى أي فرق في متوسط النتائج -أي النظام الغذائي ووزن الجسم- إلى تأثير تخفيضات الأسعار.

وتبعاً لما تم العمل به في دراسات سابقة (Angrist 2001)، وAltonji et al. (2005)، و(Chibruis et al. 2012)، فإنه تم اللجوء في هذه الدراسة إلى استخدام نوعين من "النماذج السببية" causal models لتحديد تأثير الأسعار في النظام الغذائي؛ النموذج الأول هو: "المتغير المساعد الخطي" linear instrumental variable، أما الثاني فهو "النموذج الاحتمالي ذو المتغيرين" bivariate probit model (يتم استخدامه فقط للمتغيرات المستقلة ثنائية التفرع، أي الفئة التي تتناول يومياً ثلاث وجبات أو أكثر من الأطعمة المصنوعة من حبوب كاملة، وكذلك الفئة التي تتناول وجبات كثيرة تحوي

كميات كبيرة من السكر أو الملح، والفئة التي تتناول الأطعمة المقلية، أو اللحوم المصنعة، أو الوجبات السريعة باستمرار، وفئة الوزن الزائد أو السمنة). وإذا كانت "أداة التقييم" صالحة فإن نموذج "المتغير المساعد الخطي" يعطي تقديرات حيادية؛ حتى عند مخالفة افتراض الحالة الطبيعية normality assumption. وقد تُكتسب كفاءة تقدير إضافية باستخدام النموذج "الاحتمالي ذي المتغيرين"، ولكن حياد تلك التقديرات يعتمد على الافتراض الأقوى لحالة طبيعية مشتركة بالمقارنة مع نظيرتها الخطية linear counterpart.

تحليل مواصفات الحساسية والنموذج البديل

بالإضافة إلى التحليلات باستخدام منهج "المتغير المساعد"، جرى تطبيق مواصفات نموذجين بديلين، هما: "نموذج المربعات الصغرى الطبيعية" Least Squares Models Ordinary ونموذج "التأثير الثابت الفردي" Individual Fixed-effect، على معطيات "استبيان تقييم المخاطر الصحية"، حيث تم استخدام نماذج "التأثير الثابت" ضمن الاختلافات الفردية في حالة التسجيل في البرنامج والنظام الغذائي/ وزن الجسم لتحديد تأثيرات تخفيض الأسعار، وبالتالي إزالة تحيز المتغير المحذوف من الخصائص الفردية غير المتغيرة مع الوقت، والتي لم يتم رصدها. وتقوم التقديرات ذات التأثير الثابت على مجموعة فرعية من الأشخاص في العينة التي قامت بملء "استبيان تقييم المخاطر الصحية" مرتين على الأقل. ويتم استخدام "المقدِّر الساندويشي" لحساب "الأخطاء المعيارية" standard errors المجمّعة على المستوى الفردي.

ولتقييم تأثير بيانات العنوان المفقودة/ الناقصة، تُستخدم في "أداة التقييم" "نماذج التأثيرات الثابتة الفردية" بشكل مستقل بين عينتين فرعيتين: "عينة ذات قيم غير مفقودة"، و"عينة ذات قيم مفقودة".

وجميع النماذج -بما فيها نماذج "المتغيرات المساعدة الخطية"، و"نماذج الاحتمالية ذات المتغيرين"، و"المربعات الصغرى الطبيعية" ونماذج "التأثير الثابت"- تأخذ في الحسبان عوامل الجنس (باستثناء نماذج التأثيرات الثابتة)، والعمر، والعلاقة بينهما. وتجري جميع التحليلات الإحصائية من خلال البرنامج الإحصائي "ستاتا 12.0 (ستاتاكورب، كوليدج ستيشين)".

النتائج

يبين الجدول (3-1) "الإحصاء الوصفي" لعينة الدراسة عن طريق حالة قبول خفض الأسعار. وبالمقارنة مع غير المشاركين الذين لم يحصلوا على تخفيض لأسعار الأغذية الصحية، فإن المشاركين في البرنامج الذين حصلوا على تخفيض أسعار قدره 25٪ يستهلكون كميات أكبر من الفواكه/ الخضراوات، وهم أكثر ترجيحاً لتناول ثلاث حصص أو أكثر من الأغذية المصنوعة من الحبوب الكاملة يومياً، وأقل ترجيحاً لتناول الأطعمة التي تحتوي على نسب عالية من السكر أو الملح، وكذلك الأطعمة المقلية، واللحوم المصنعة، والوجبات السريعة بشكل منتظم. كما أن المشاركين الذين حصلوا على تخفيضات الأسعار يقطنون على مسافة أقرب جداً (نحو 0.4 كيلومتر) من أقرب محل من محالّ "بيك إن باي"، بالمقارنة مع أقرب محل من محالّ "شوب رايت – تشيكرز" أو "وولورث ستور" المنافسة. والعكس بالعكس، فإن العينتين الفرعيتين -بناءً على حالة قبول تخفيض الأسعار- متماثلتان، من حيث مؤشر كتلة الجسم، وانتشار الوزن الزائد/ السمنة.

الجدول (3-1)

"الإحصاء الوصفي" للمشاركين في "استبيان تقييم المخاطر الصحية" وفقاً لحالة قبول تخفيضات الأسعار على الأغذية الصحية

المتغير	صفة المتغير	من دون تخفيض أسعار المتوسط (انحراف معياري)	تخفيض 25٪ المتوسط (انحراف معياري)
مقادير الأغذية المتناولة			
الحصص اليومية من الفواكه والخضراوات	"متغير إحصائي"	3.170 (1.755)	3.872 (1.882)
يتناول ≦ 3 حصص من الأغذية المصنوعة من الحبوب الكاملة يومياً	"متغير ذو فرعين"	0.215 (0.400)	0.292 (0.427)
يتناول أغذية غنية بالسكر كثيراً	"متغير ذو فرعين"	0.135 (0.334)	0.093 (0.271)
يتناول أطعمة تحتوي على نسب عالية من الملح باستمرار	"متغير ذو فرعين"	0.071 (0.253)	0.048 (0.205)

المتغير	صفة المتغير	من دون تخفيض أسعار المتوسط (انحراف معياري)	تخفيض 25٪ المتوسط (انحراف معياري)
يتناول أطعمة مقلية باستمرار	"متغير ذو فرعين"	0.326 (0.459)	0.233 (0.402)
يتناول لحوماً مصنّعة باستمرار	"متغير ذو فرعين"	0.243 (0.421)	0.177 (0.362)
يتناول وجبات سريعة باستمرار	"متغير ذو فرعين"	0.313 (0.455)	0.235 (0.405)
حالة الوزن			
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	"متغير مستمر"	26.290 (5.109)	26.230 (5.030)
وزن زائد (مؤشر كتلة الجسم ≥ 25)	"متغير ذو فرعين"	0.546 (0.493)	0.536 (0.484)
سمنة (مؤشر كتلة الجسم ≥ 30)	"متغير ذو فرعين"	0.194 (0.392)	0.190 (0.381)
الجنس			
ذكر	"متغير ذو فرعين"	0.497 (0.500)	0.443 (0.497)
العمر			
العمر بالسنوات	"متغير مستمر"	36.316 (10.354)	36.907 (10.325)
القرب من متجر البقالة			
المسافة (كلم) من المنزل إلى أقرب متجر "شوب رايت" / "وولورثز"	"متغير مستمر"	2.075 (3.813)	2.452 (4.433)
المسافة (كلم) من المنزل إلى أقرب متجر "بيك إن باي"	"متغير مستمر"	2.306 (3.695)	2.311 (4.189)
"المسافة التفاضلية" (كلم)	"متغير مستمر"	0.231- (1.273)	0.141 (1.529)
حجم العينة (عدد الأفراد)			
إجمالي عدد أفراد العينة		159,674	89,029
عينة لا توجد فيها "قيم مفقودة" لعناوين السكن		99,908	43,605

ملاحظة: تعرف المسافة "التفاضلية" بأنها المسافة المقاسة بالكيلومتر من منزل فرد معين إلى أقرب محل من محالّ "شوب رايت" أو "وولوورثز" المنافسة، ناقصاً منها المسافة إلى أقرب محل من محالّ "بيك إن باي".

يبين الجدول (3-1) الإحصاء الوصفي لعينة الدراسة وفقاً لـ "المسافة التفاضلية" إلى محالّ التسوق. وبالمقارنة مع الأشخاص الذين يقطنون أبعد بمسافة كيلومتر واحد على الأقل عن أقرب محل "بيك إن باي" بالنسبة إلى أقرب محل منافس، فإن الأفراد الذين يقطنون أقرب بمسافة كيلومتر واحد على الأقل من أقرب محل "بيك إن باي" يستهلكون مقادير أكبر من الفواكه/ الخضراوات يومياً، وكثيراً ما يتناولون ثلاث حصص أو أكثر من الأطعمة المصنوعة من الحبوب الكاملة يومياً، ولكن عدد مرات تناولهم أطعمة تحوي كميات كبيرة من السكر أو الملح، وأطعمة مقلية، ولحوماً مصنّعة، ووجبات سريعة أقل. وعلى العكس من ذلك، فإن العينتين الفرعيتين من السكان وفقاً لـ "المسافات التفاضلية" إلى محالّ التسوق تبدوان متماثلتين من حيث التركيبة السكانية للأشخاص، بما في ذلك الجنس والعمر.

الجدول (3-2)

"الإحصاء الوصفي" للمشاركين في "استبيان تقييم المخاطر الصحية" وفقاً لـ"المسافات التفاضلية" إلى محالّ السوبرماركت

المتغير	صفة المتغير	"المسافة التفاضلية" > 1 كلم المتوسط (انحراف معياري)	"المسافة التفاضلية" < 1 كلم المتوسط (انحراف معياري)
الجنس			
ذكر	"متغير ذو فرعين"	0.576 (0.494)	0.564 (0.496)
العمر			
العمر بالسنوات	"متغير مستمر"	37.489 (10.543)	37.218 (10.416)
مقادير الأغذية المتناولة			
الحصص اليومية من الفواكه والخضراوات	"متغير إحصائي"	3.275 (1.795)	3.489 (1.822)
تناول ≦ 3 حصص من الأغذية المصنوعة من الحبوب الكاملة يومياً	"متغير ذو فرعين"	0.232 (0.401)	0.257 (0.412)

المتغير	صفة المتغير	"المسافة التفاضلية" 1> كلم المتوسط (انحراف معياري)	"المسافة التفاضلية" < 1 كلم المتوسط (انحراف معياري)
يتناول أغذية غنية بالسكر كثيراً	"متغير ذو فرعين"	0.122 (0.313)	0.111 (0.297)
يتناول أطعمة تحوي نسباً عالية من الملح باستمرار	"متغير ذو فرعين"	0.062 (0.233)	0.056 (0.221)
يتناول أطعمة مقلية باستمرار	"متغير ذو فرعين"	0.320 (0.448)	0.294 (0.435)
يتناول لحوماً مصنّعة باستمرار	"متغير ذو فرعين"	0.236 (0.408)	0.222 (0.398)
يتناول وجبات سريعة باستمرار	"متغير ذو فرعين"	0.299 (0.441)	0.282 (0.432)
وزن الجسم			
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	"متغير مستمر"	26.702 (5.114)	26.560 (5.015)
وزن زائد (مؤشر كتلة الجسم ≤ 25)	"متغير ذو فرعين"	0.586 (0.480)	0.574 (0.480)
سمنة (مؤشر كتلة الجسم ≤ 30)	"متغير ذو فرعين"	0.212 (0.398)	0.206 (0.394)
تخفيض أسعار الأغذية الصحية			
يحصل على تخفيض أسعار بنسبة 25٪ في وقت الاستبيان	"متغير ذو فرعين"	0.208 (0.355)	0.430 (0.429)

ملاحظة: تعرف "المسافة التفاضلية" هنا بأنها المسافة المقاسة بالكيلومتر من منزل فرد معين إلى أقرب محل من محالّ "شوب رايت" أو "وولوورثز" المنافسة، ناقصاً منها المسافة إلى أقرب محل من محالّ "بيك إن باي".

ويبين الشكل (3-3) المرحلة الأولى التقديرية؛ أي تأثير "المسافة التفاضلية" إلى محالّ السوبرماركت في مدى تقبّل تخفيضات الأسعار. وبغض النظر عن أخذ التركيبة السكانية للأفراد في الاعتبار، فإن الأشخاص الذين يقطنون أقرب بمسافة كيلومتر واحد إلى أقرب محل سوبرماركت "بيك إن باي"، بالنسبة إلى أقرب محل سوبرماركت منافس، كان احتمال حصولهم على تخفيض أسعار قدره 25٪ على الأغذية الصحية، أكبر بنسبة 6٪. و"المسافة

التفاضلية" إلى محالّ السوبرماركت تتكهن بالمشاركة في برنامج "هيلثي فود"، وتستخدم كـ"متغير مساعد".

الجدول (3-3)

التأثيرات المحتملة لـ"المسافة التفاضلية" إلى محالّ التسوق على الحصول على تخفيض أسعار بنسبة 25٪ على الأغذية الصحية

"المتغير المستقل"	"المتغير ذو الفرعين" الخاص بالحصول على تخفيض أسعار على الأغذية الصحية	
"المسافات التفاضلية" إلى محالّ التسوق	0.0555*** (0.0010)	***0.0552 (0.0010)
"المتغير ذو الفرعين" الخاص بالذكور		***0.0539- (0.0101)
العمر بالسنوات		***0.0022 (0.0002)
العلاقة بين الذكورة والعمر		***0.0014- (0.0003)

ملاحظات: تعرف "المسافة التفاضلية" هنا بأنها المسافة المقاسة بالكيلومتر من منزل فرد معين إلى أقرب محل من محالّ "شوب رايت" أو "وولوورثز" المنافسة، ناقصاً منها المسافة إلى أقرب محل من محالّ "بيك إن باي". وتم تسجيل "المعامل" Coefficient و"الخطأ المعياري" (بين أقواس) لـ"المربعات الصغرى الطبيعية". ويستخدم "المقدَّر الساندويشي" لحساب "الأخطاء المعيارية" المجمّعة على المستوى الفردي. *** "القيمة الاحتمالية" > (0.001).

يبين الجدول (3-4) الروابط التقديرية بين "المسافة التفاضلية" إلى محالّ التسوق، والتركيبة السكانية للأفراد المشاركين. كما أن "معامِلات" الجنس، والعمر، والعلاقة بينهما كلها صغيرة جداً وعديمة الأهمية من الناحية الإحصائية؛ فـ"القيمة الاحتمالية" هي: (0.05)؛ ما يشير إلى غياب الارتباط بين "المتغير المساعد" والفروقات الملحوظة في الخصائص الفردية.

الجدول (3-4)

الروابط المحتملة بين "المسافة التفاضلية" إلى محالّ السوبرماركت والتركيبة السكانية للأفراد

"المتغير المستقل"	"المسافة التفاضلية" إلى محالّ السوبرماركت
"المتغير ذو الفرعين" الخاص بالذكور	(0.0331) 0.0331
العمر بالسنوات	(0.0007) 0.0008-
العلاقة بين الذكورة والعمر	(0.0009) 0.0015-

ملاحظات: تعرف "المسافة التفاضلية" هنا بأنها المسافة المقاسة بالكيلومتر من منزل فرد معين إلى أقرب محل من محالّ "شوب رايت" أو "وولوورثز" المنافسة، ناقصاً منها المسافة إلى أقرب محل من محالّ "بيك إن باي". وتم تسجيل "المعامل" و"الخطأ المعياري" (بين أقواس) لـ"المربعات الصغرى الطبيعية". ويستخدم المقدِّر "الساندويشي" لحساب "الأخطاء المعيارية" المجمّعة على المستوى الفردي.

* "القيمة الاحتمالية" < (0.05).

يبين الجدول (3-5) التأثيرات التقديرية في النظام الغذائي ووزن الجسم التي يسببها تخفيض أسعار بنسبة 25٪ على مشتريات الأطعمة الصحية باستخدام "المربعات الصغرى الطبيعية"، و"المتغير المساعد الخطي"، و"النموذج الاحتمالي ذي المتغيرين"، و"نموذج التأثير الثابت الفردي". وتقديرات "المربعات الصغرى الطبيعية" لتأثيرات تخفيض الأسعار في النظام الغذائي هي دائماً أكبر من نظيرتها الخاصة بـ"المتغير المساعد". وينتج عن نماذج "المتغير المساعد الخطي"، و"النموذج الاحتمالي ذي المتغيرين" تقديرات متشابهة جداً. وتكون تأثيرات تخفيض الأسعار في النظام الغذائي متشابهة بين "المتغير المساعد" وتقديرات "التأثير الثابت"، مع أن التأثيرات في استهلاك الفواكه والخضراوات، والأطعمة المصنوعة من الحبوب الكاملة، والأطعمة المقلية تكون أصغر نوعاً ما؛ بناءً على نماذج "التأثير الثابت".

وهناك بعض الأدلة غير المتسقة -إلى حد كبير- تشير إلى أن المشاركة في برنامج "هيلثي فود" تخفض وزن الجسم. ويجد نموذج "المتغير المساعد الخطي" انخفاضاً قدره 0.7 وحدة في مؤشر كتلة الجسم يرتبط بتخفيضات الأسعار. والانخفاضات المحتملة في الوزن الزائد ومعدل السّمنة هي 3.8٪ و3.3٪ على التوالي، ولكنها ليست ذات أهمية من الناحية الإحصائية، فـ"القيمة الاحتمالية" لها > 0.05. وتشير النماذج الاحتمالية ذات المتغيرين إلى التأثيرات في الوزن الزائد والسمنة بحجم مماثل مع أهمية إحصائية. ومع ذلك فإن نتائج اختبار مورفي (Murphy 2007) ترفض بشدة فرضية العدم (الصفر) فيما يتعلق بالحالة الطبيعية المشتركة لتوزيع الخطأ الخاصة بجميع "النماذج الاحتمالية ذات المتغيرين"، مع إحصاءات "كاي تربيع" chi-square (درجة الحرية تساوي 9) تتراوح ما بين 572 و2004. وهذا يلقي بالشك على كل من التقدير النقطي و"الأخطاء المعيارية" لـ"النموذج الاحتمالي ذي المتغيرين"؛ حيث وجد شيبيوريس وآخرون، أن اختبارات قائمة على تقديرات النموذج الاحتمالي ذي المتغيرين ترفض بشدة فرضية العدم (الصفر) الحقيقية في حالة الخطأ في توصيف النموذج (Chiburis et al. 2012). وقد اتضح أن انخفاضاً طفيفاً بمقدار 0.4٪ في معدل السمنة يعتمد على تقديرات "التأثير الثابت"، ولكن لم يتم كشف أي تأثير لتخفيض الأسعار في مؤشر كتلة الجسم، أو معدل الوزن الزائد.

وبناءً على تقديرات "المتغير المساعد الخطي" الخاصة بتأثيرات تخفيض الأسعار، يجري حساب النسبة المئوية للتغيير في النظام الغذائي (في الشخص الهامشي الذي تتغير مشاركته في برنامج "هيلثي فود" بفعل "المسافة التفاضلية" إلى محالّ السوبرماركت) من خلال تقسيم "المعامِلات" Coefficients (انظر العمود الرابع في الجدول 3-5) على القِيَم الأساسية الموافقة لكل منها (انظر العمود الثالث في الجدول 3-1). وقد تبين أن تخفيض أسعار بنسبة 25٪ على الأغذية الصحية يترافق مع زيادة قدرها 21٪ في الاستهلاك اليومي للفواكه والخضراوات، وزيادة قدرها 40٪ في احتمال تناول ثلاث حصص أو أكثر من الأغذية المصنوعة من الحبوب الكاملة يومياً، وانخفاض قدره 26٪ في احتمال تناول أطعمة غنية بالسكر بكثرة، وانخفاض قدره 22٪ في احتمال تناول أطعمة كثيرة الملح بانتظام، وانخفاض قدره 23٪ في احتمال تناول أطعمة مقلية بانتظام، وانخفاض قدره 15٪ في احتمال تناول لحوم مصنعة، وانخفاض قدره 15٪ في احتمال تناول وجبات سريعة بانتظام.

الجدول (3-5)

التأثيرات المحتملة لتخفيضات أسعار بنسبة 25٪ للأطعمة الصحية في النظام الغذائي ووزن الجسم باستخدام نماذج: "المربعات الصغرى الطبيعية"، و"المتغير المساعد الخطي"، و"الاحتمالي ذي المتغيرين"، و"التأثير الثابت الفردي"

المتغير	صفة المتغير	النموذج			
		"المربعات الصغرى الطبيعية"	"المتغير المساعد الخطي"	"الاحتمالي ذو المتغيرين"	"التأثير الثابت"
السلوك الغذائي					
الحصص اليومية من الفواكه والخضراوات	"متغير إحصائي"	0.7484*** (0.0086)	0.6590*** (0.0769)		0.3495*** (0.0094)
يتناول ≦ 3 حصص من الأغذية المصنوعة من الحبوب الكاملة يومياً	"متغير ذو فرعين"	0.0884*** (0.0019)	0.0860*** (0.0164)	0.0894*** (0.0106)	0.0363*** (0.0026)
يتناول أغذية غنية بالسكر كثيراً	"متغير ذو فرعين"	-0.0446*** (0.0012)	-0.0351*** (0.0101)	-0.0345*** (0.0089)	-0.0359*** (0.0019)
يتناول أطعمة تحوي نسباً عالية من الملح باستمرار	"متغير ذو فرعين"	-0.0245*** (0.0009)	-0.0159* (0.0078)	-0.0152* (0.0075)	-0.0162*** (0.0013)
يتناول أطعمة مقلية باستمرار	"متغير ذو فرعين"	-0.0862*** (0.0018)	-0.0757*** (0.0158)	-0.0737*** (0.0127)	-0.0560*** (0.0025)
يتناول لحوماً مصنّعة باستمرار	"متغير ذو فرعين"	-0.0611*** (0.0016)	-0.0364** (0.0144)	-0.0339** (0.0117)	-0.0395*** (0.0023)
يتناول وجبات سريعة باستمرار	"متغير ذو فرعين"	-0.0699*** (0.0018)	-0.0467** (0.0158)	-0.0435*** (0.0106)	-0.0513*** (0.0024)

المتغير	صفة المتغير	النموذج			
		"المربعات الصغرى الطبيعية"	"المتغير المساعد الخطي"	"الاحتمالي ذو المتغيرين"	"التأثير الثابت"
وزن الجسم					
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	"متغير مستمر"	0.0224 (0.0204)	-0.6653** (0.2292)		0.0141 (0.0124)
وزن زائد (مؤشر كتلة الجسم ≤ 25)	"متغير ذو فرعين"	0.0005 (0.0019)	-0.0379 (0.0212)	-0.0371** (0.0140)	0.0022 (0.0017)
سمنة (مؤشر كتلة الجسم ≤ 30)	"متغير ذو فرعين"	-0.0038* (0.0016)	-0.0334 (0.0176)	-0.0323* (0.0137)	-0.0035** (0.0013)
حجم العينة		159,674	99,908	99,908	111,494

ملاحظات: يتم تقدير المعالم Parameters المسجلة ("الخطأ المعياري" بين الأقواس) باستخدام نماذج "المربعات الصغرى الطبيعية"، و"المتغير المساعد الخطي"، و"الاحتمالي ذي المتغيرين"، و"التأثير الثابت الفردي". وكل النماذج تأخذ في الحسبان عوامل الجنس (باستثناء نموذج "التأثير الثابت")، والعمر، والعلاقة بينهما. ويستخدم "المقدّر الساندويشي" لحساب "الأخطاء المعيارية" المجمّعة على المستوى الفردي والخاصة بنماذج المربعات الصغرى الطبيعية، والمتغير المساعد الخطي، والتأثير الثابت الفردي. ويُحسب "الخطأ المعياري" في "النموذج الاحتمالي ذي المتغيرين" عن طريق تطبيق "إعادة المعاينة" Bootstrapping.

وفي نماذج "المتغير المساعد الخطي" و"الاحتمالي ذي المتغيرين"، يتم تقييم مدى تقبُّل تخفيضات الأسعار عن طريق "المسافات التفاضلية" من المنزل إلى أقرب محل سوبرماركت منافس (محالّ "شوب رايت"، أو"وولوورثز") ناقصاً منها المسافة إلى أقرب فرع من محالّ "بيك إن باي" مخصص للتخفيضات. * "القيمة الاحتمالية" > (0.05). ** "القيمة الاحتمالية" > (0.01). *** "القيمة الاحتمالية" > (0.001).

ولتقييم تأثير "القيم المفقودة" missing values على تقديرات "المتغير المساعد"، تم القيام بإجراء نماذج "التأثير الثابت الفردي" على أساس عينتين فرعيتين من السكان بواسطة "القيم المفقودة"، و"القيم غير المفقودة" non-missing values لـ"المسافات التفاضلية" إلى محالّ السوبرماركت. وكما يبين الجدول (3-6)، فإن التأثيرات المحتملة لتخفيضات الأسعار متماثلة بين العينات الفرعية من السكان.

(الجدول 3-6)

مقارنة التأثيرات المحتملة باستخدام نماذج "التأثير الثابت الفردي" في النظام الغذائي ووزن الجسم بفعل تخفيض أسعار قدره 25٪ على الأغذية الصحية بين عينات فرعية من السكان بواسطة "القيم غير المفقودة" و"القيم المفقودة" لـ"المسافات التفاضلية" إلى محالّ التسوق

"المتغير التابع"	"المسافات التفاضلية" إلى محالّ التسوق	
	لا	نعم
السلوك الغذائي		
الحصص اليومية من الفواكه والخضراوات	***0.3599 (0.0133)	0.3371*** (0.0134)
يتناول ≦ 3 حصص من الأغذية المصنوعة من الحبوب الكاملة يومياً	***0.0345 (0.0037)	0.0382*** (0.0038)
يتناول أغذية غنية بالسكر كثيراً	***0.0380- (0.0028)	-0.0337*** (0.0027)
يتناول أطعمة تحوي نسباً عالية من الملح باستمرار	***0.0155- (0.0018)	-0.0169*** (0.0019)
يتناول أطعمة مقلية باستمرار	***0.0562- (0.0036)	-0.0557*** (0.0035)
يتناول لحوماً مصنّعة باستمرار	***0.0396- (0.0032)	-0.0396*** (0.0032)
يتناول وجبات سريعة باستمرار	***0.0512- (0.0035)	-0.0513*** (0.0034)

"المتغير التابع"	"المسافات التفاضلية" إلى محالّ التسوق	
	لا	نعم
وزن الجسم		
مؤشر كتلة الجسم	0.0232 (0.0180)	0.0049 (0.0169)
وزن زائد (مؤشر كتلة الجسم ≤ 25)	0.0044 (0.0023)	-0.00004 (0.0024)
سمنة (مؤشر كتلة الجسم ≤ 30)	0.0037- (0.0019)	-0.0034 (0.0018)
مجموع أعداد عينة السكان	99,908	59,766

ملاحظات: تُقدّر "المعاملات" باستخدام انحدارات نموذج "التأثير الثابت الفردي الخطي" linear individual fixed-effect. ويستخدم "المقدِّر الساندويشي" لحساب "الأخطاء المعيارية" المجمّعة على المستوى الفردي. * "القيمة الاحتمالية" > (0.05). ** "القيمة الاحتمالية" > (0.01). *** "القيمة الاحتمالية" > (0.001).

المناقشة

في هذه الدراسة، تم العمل على تقييم مدى فعالية برنامج "هيلثي فود" في جنوب إفريقيا لتخفيض أسعار الأغذية الصحية، في تعديل السلوك الغذائي. وتميل المقارنات المباشرة بين المشاركين في البرنامج وغير المشاركين فيه إلى المبالغة في تقدير تأثيرات تخفيض الأسعار نتيجة "التحيز في الاختيار الذاتي". وتعدّ "المسافات التفاضلية" إلى محالّ التسوق عاملاً مستقلاً وقوياً للتكهن بمدى المشاركة في البرنامج. وقد تم استعمال منهج "المتغير المساعد" لتقييم مدى المشاركة في البرنامج عن طريق "المسافات التفاضلية" إلى محالّ السوبرماركت، واتضح أن المشاركة في البرنامج تزيد من استهلاك الفواكه، والخضراوات، والأطعمة المصنوعة من الحبوب الكاملة، وتخفض من استهلاك الأطعمة التي تحوي نسباً مرتفعة من السكر أو الملح، والأطعمة المقلية، واللحوم المصنّعة، والوجبات السريعة.

وفي تحليل النظام الغذائي، جرى تطبيق نماذج "التأثير الثابت الفردي" كاستراتيجية تمييز بديلة لمعالجة "التحيز في الاختيار". وكانت التقديرات القائمة على نماذج "المتغير المساعد" و"التأثير الثابت" متشابهة إلى حد ما، ولكن غير متطابقة. ويمكن اعتبار عاملين اثنين على أقل تقدير مسؤولين عن الاختلافات: **الأول**، يعتمد النوعان المستخدمان من النماذج على افتراضات مختلفة؛ ففي حين تعتمد صحة منهج "المتغير المساعد" على تأثير العوامل الخارجية في "أداة التقييم"، فإن عدم التحيز في تقديرات "التأثير الثابت" يعتمد على غياب "عوامل الإرباك" المتغيرة زمنياً، وغير الملحوظة بين حالة المعالجة وقياسات النتائج. **الثاني**، من المرجح أن تكون تقديرات "المتغير المساعد" و"التأثير الثابت" قائمة على عينات فرعية مختلفة [من السكان]. وبخلاف "التجارب العشوائية المقارنة"، فإن "المسافات التفاضلية" إلى محالّ السوبرماركت تغيّر من احتمال قبول تخفيضات الأسعار فقط، بحيث إن تقديرات "المتغير المساعد" تتعلق فقط بمن تغيّر قرار مشاركتهم في البرنامج بفعل "أداة التقييم". وعلى العكس من ذلك، تقوم تقديرات "التأثير الثابت" على الذين شاركوا في "استبيان تقييم المخاطر الصحية" مرات متعددة. وقد تؤدي أوجه التغاير بين هاتين العينتين إلى فروقات في التأثيرات المحتملة لتخفيضات الأسعار بين نماذج "المتغير المساعد" و"التأثير الثابت".

وتعدّ فعالية المشاركة في برنامج "هيلثي فود" من حيث خسارة الوزن، أمراً غير حاسم عموماً. ويشير تقدير نموذج "المتغير المساعد الخطي" إلى انخفاض بمقدار 0.7 في مؤشر كتلة الجسم يرتبط بتخفيض أسعار بنسبة 25٪ على مشتريات الأغذية الصحية، ولكن التأثير لا يتكرر بفعل نموذج التأثير الثابت الفردي. إضافة إلى ذلك -ونظراً إلى وجود تأثير متواضع في النظام الغذائي- فإنه من غير المحتمل أن يؤثر برنامج "هيلثي فود" إلى حد كبير في حالة وزن الجسم. ولذلك، فإن احتمال حدوث تأثير كبير في مؤشر كتلة الجسم (أو انتشار الوزن الزائد أو السمنة) قد لا يكون جديراً بالثقة.

وتعود الصعوبات المتعلقة بالقياس إلى تحليل النتائج في دراسة النظام الغذائي، المعتمد على "استبيان تقييم المخاطر الصحية" الذي لا يعكس النظام الغذائي بصورة شاملة؛ فهو يتضمن مجرد أسئلة عامة حول السلوك الغذائي. إضافة إلى أن بنود الاستبيان

غير محددة فيما يتعلق بنوع الطعام، ووحدة القياس، وعدد مرات الأكل. كما أن المشاركين يحصلون على تعليمات محدودة حول كيفية تحديد إجاباتهم؛ فكل من الأنظمة الغذائية والطول والوزن تم ذكرها بمبادرة ذاتية، وكانت عرضة لأخطاء القياس.

وبالنسبة إلى تعبئة "استبيان تقييم المخاطر الصحية" عبر الإنترنت، فإن معدل الاستجابة 47٪، وهو معدل جيد جداً، وهو في الواقع لا يختلف كثيراً عن الاستبيانات الأُسرية التي تتم عبر الهاتف في الولايات المتحدة، بما فيها "استبيانات المقابلة الهاتفية حول الصحة في كاليفورنيا" (CHIS)، و"نظام مراقبة عوامل الخطر السلوكية" (BRFSS) الذي يشهد معدل الاستجابة له حالة من الهبوط (CHIS, 2009; BRFSS, 2010). ومع ذلك، فإن النتائج تعتمد على دراسة أقلية من الأفراد المؤهلين للحصول على إعانة برنامج "هيلثي فود".

ومع أن برنامج "هيلثي فود" يتناول مسألة استراتيجية ذات أهمية كبيرة حول العالم، فإن إمكانية تعميمه على سكان آخرين تبقى ملتبسة وغير مؤكدة. فقد لا يكون أصحاب العمل، أو شركات التأمين الصحي في البلدان الأخرى بهذا القدر من الالتزام لدرجة العمل على تحسين النظام الغذائي وتقليل السمنة من خلال إعانات غذائية. وفي الولايات المتحدة، فإن برامج الإعانات الغذائية التي تمولها الحكومة الفيدرالية غالباً ما يعتبر البعض أنها تحمل تأثيرات سياسيةً سلبيةً، ولكن أمريكا هي المكان الوحيد الذي تتم فيه تجربة برنامج تخفيضات أسعار مماثل لما هو موجود في جنوب إفريقيا.

وبرغم أوجه القصور العديدة، فإن هذه الدراسة ستساعد المهتمين بوصفها تحليلاً تمهيدياً لجهود مستمرة من أجل معرفة مدى دور الأسعار في التأثير في السلوك الغذائي. فمنهج "المتغير المساعد" الذي يعمل على تصحيح "التحيز في الاختيار"، يقدّر "المرونة السعرية" price elasticity الخاصة بالطلب على الفواكه والخضراوات عند 0.83 والتي تندرج ضمن حيز المراجعة المنهجية التي قام بها أندريفا وآخرون (Andreyeva et al. 2010). وعدا ذلك، فهناك دليل على أن تخفيضاً قدره 25٪ في أسعار المواد الغذائية الصحية لا يتوقف أثره عند زيادة استهلاك الأغذية الصحية فقط، بل يتعداه إلى تحقيق انخفاض مجدٍ في معدل استهلاك الأغذية غير الصحية أيضاً.

يجري البحث في هذه الدراسة حصراً على بيئة محالّ المواد الغذائية في الأحياء السكنية، ولكن بيئية محالّ المواد الغذائية بالقرب من مكان العمل يمكن أن تلعب دوراً أيضاً. وقد تمكنّا من الوصول إلى الكثير من بيانات عناوين عمل أعضاء برنامج "فيتاليتي" (نحو نصف حجم بيانات عناوين سكن أعضاء هذا البرنامج). أما الخطوة التالية المباشرة، فهي إعطاء رموز جغرافية لهذه البيانات والتجارب باستخدام الطرق المختلفة لتركيبة منهج "المتغير المساعد". فعلى سبيل المثال، إحدى هذه الأدوات تأخذ في الحسبان كلاً من بيئة محالّ المواد الغذائية المجاورة للمسكن، وتلك المجاورة لمكان العمل، ومن الممكن أن تكون هي "المسافة التفاضلية"؛ إما من المنزل أو مكان العمل (أيهما أقرب) إلى أقرب محل تسوق منافس ناقصاً منها المسافة إلى أقرب محل تسوق من المحالّ المخصصة لتطبيق البرنامج فيها؛ وهناك صفة بديلة لـ"المتغير المساعد" يمكن أن تكون هي "المسافة التفاضلية" من أقرب محل تسوق منافس إلى خط المسار الجوي (aerial path) بين المنزل ومكان العمل ناقصاً منها المسافة من أقرب محل تسوق مخصص للبرنامج إلى خط المسار نفسه.

وقد انتقلت البحوث الأخيرة حول العلاقة بين البيئة الغذائية المجاورة والنظام الغذائي من دراسة خط المسار الجوي إلى البحث في خط مسافة السفر الأرضية التي تأخذ في الحسبان شبكة الشوارع، مثل دراسة، دريونووسكي وآخرين (Drewnowski et al., 2012). ولكن حتى هذا التاريخ، لا يزال من غير المجدي -في كثير من الأحيان- قياس مسافة السفر الأرضية بسبب ضعف بيانات شبكة الشوارع في معظم الدول النامية. ومع ذلك، فإن هناك تقدماً سريعاً في مشهد التكنولوجيا وجودة البيانات الجغرافية، وبالتالي فمن الممكن خلال بضع سنوات أن تسمح بيانات شبكة الشوارع في جنوب إفريقيا بحساب مسافة السفر الفعلية من المنزل أو مكان العمل إلى محالّ التسوق. ومن المتوقع أن يحد هذا من أخطاء القياس التي يسببها حساب مسافات المسار الجوي.

وتعدّ إمكانية الوصول، والقدرة على تحمل التكاليف عاملين حاسمين يؤثّران في السلوك الغذائي للناس. فجميع الدراسات تقريباً حتى هذا التاريخ تبحث في العامل الأول، أو الثاني، ولكن قليلة هي الدراسات التي تتناول العاملين في آنٍ واحد، والعلاقة

المحتملة بينهما. وتعدّ "دراسة سياتل للسمنة" (Seattle Obesity Study) استثناءً ينظر فيما إذا كان القرب الفعلي من محالّ التسوق، أو الأسعار التي تعرضها محالّ التسوق له علاقة أكبر بالسمنة (Drewnowski et al., 2012)، ولكن الدراسة تقتصر على المقيمين في مقاطعة واحدة في ولاية واشنطن، وتتناول بيئة محالّ المواد الغذائية المجاورة للمنازل فقط. وعلى العكس من ذلك، فإن برنامج "فيتاليتي" يغطي جميع المحافظات التسع في جنوب إفريقيا، ويمكن قياس كل من بيئة محالّ المواد الغذائية المجاورة للسكن، وبيئة محالّ المواد الغذائية المجاورة لمكان العمل. وعلاوة على ذلك، يمكن فحص تأثيرات الأسعار في كل من السلوك الغذائي وسلوك شراء المواد الغذائية من محل التسوق. ومن الممكن أن تسهم المميزات الفريدة لبرنامج "فيتاليتي" وبياناته الغنية في تحسين النظام الغذائي ومجالات بيئة محالّ المواد الغذائية التي تتطلب مزيداً من الابتكار والتقييم.

الفصل الرابع

تأثيرات برنامج "هيلثي فود" في تعديل السلوك المتعلق بشـراء المواد الغذائية

تناولنا في الفصل السابق تأثير تخفيض أسـعار بنسـبة 25٪ عـلى مشـتريات الأغذيـة الصحية في تعديل سلوك النظام الغذائي الذي يبلّغ عنـه ذاتيـاً، وذلـك مـن خـلال تقيـيم معطيات "استبيان تقييم المخاطر الصحية" بين المشاركين في برنامج "هيلثـي فـود" وغـير المشاركين فيه. أما في هذا الفصل، فقد تم تطبيق منهج "الفرق المضاعف"، ونماذج "التأثير الثابت" المتعلق بالأسـرة في بيانات مسح مشتريات العائلة من المواد الغذائيـة شـهرياً مـن محالّ السوبرماركت، من أجل معرفة مدى تأثيرات تخفـيض الأسـعار في تعـديل السـلوك المتعلق بشـراء المواد الغذائية.

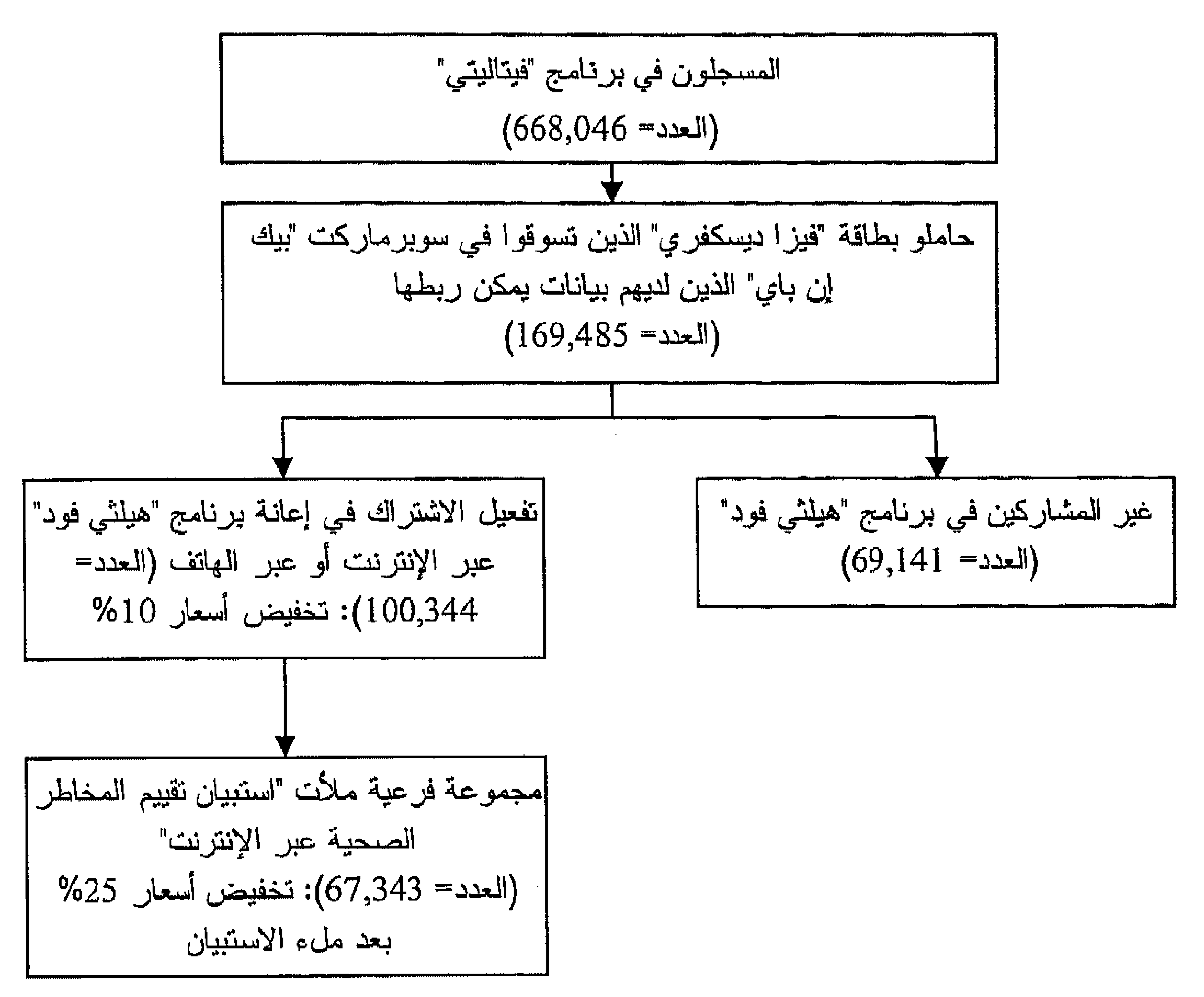
البيانات والمناهج

بيانات الشـراء من محالّ التسوق

يتم في هذا الجزء من البحث تقييم التأثير الذي يحدثه تخفيض أسعار بنسـبة 25٪ مـن خلال تحليل بيانات المشتريات المنزلية قبل وبعد التأهل للحصول على تخفـيض الأسـعار. ويتمثل التحدي الفريد من نوعه في أن تُنسَـب المشـتريات إلى أصـحابها قبـل المشـاركة في برنامج "هيلثي فود"، ويتم ذلك من خلال ربط المشتريات المنزلية عبر بطاقـات الائـتمان. وهذا ما يجعل التحليل مقتصـراً على المشتريات التي تتم ببطاقة ائتمان صادرة عـن شـركة "ديسكفري هيلث" باعتبار أن تلك البطاقات هي المعلومة الوحيدة التي تحدد المشـتريات التي لم تخضع لتخفيضات أسـعار. ويسـتخدم نحـو ثلـث العـائلات المسـجلة في برنـامج "فيتاليتي"، هذه البطاقة الائتمانية.

الشكل (4-1)

المخطط التسلسلي لاختيار عينات الدراسة من أجل تحليل عملية شـراء المواد الغذائية



ملاحظة: عدد المسجلين في البرنامج خلال الفترة من نوفمبر 2009 إلى مارس 2012 مبين بين قوسين.

ويبين الشكل (4-1) مخططاً تسلسلياً لاختيارات العينة؛ فخلال فـترة الدراسـة (مـن نوفمبر 2009 إلى مارس 2012) بلغ مجموع عدد المسجلين في برنامج "فيتاليتي" 668,046 عضواً من أعضاء خطة التأمين الصحي من "ديسكفري هيلـث". ومـن بيـنهم، 169,485 عضواً استخدموا البطاقة الائتمانية "فيزا ديسكفري" لدى تسوقهم من محالّ تسوق "بيـك إن باي"، وبالتالي كان لديهم بيانات شـراء يمكـن ربطهـا. ومـنهم 40٪ تقريبـاً (67,343) قاموا بتفعيل الاشتراك في إعانة برنامج "هيلثي فود"، وقاموا أيضاً بملء "استبيان تقيـيم المخاطر الصحية" وأصبحوا بالتالي مؤهلين للحصول على تخفيض أسعار بنسبة 25٪ عـلى مشتريات الأغذية الصحية في محالّ "بيك إن بـاي". كـما أن نحـو 41٪ مـنهم (69,141) لم يقوموا بتفعيل الاشتراك في إعانة برنامج "هيلثي فود" خلال فـترة الدراسـة، ولم يحصـلوا على أي تخفيض أسعار. وهذا يمثل عينة تضم في مجملها 136,484 فرداً مشمولين في تحليل

عملية شراء المواد الغذائية. وجرى تجميع مشترياتهم في ملاحظات شهرية، وكانت النتيجة ما مجموعه 1,389,502 ملاحظة (أشهر عائلية). وتم تصنيف مشتريات الأسر من المواد الغذائية ضمن أغذية صحية (21٪ من إجمالي الإنفاق على المواد الغذائية)، وفواكه وخضراوات (فئة فرعية من الأغذية الصحية، وتساوي 10٪ من إجمالي الإنفاق على الأغذية)، وأغذية غير مستحبة للصحة (19٪ من إجمالي الإنفاق على المواد الغذائية)، وأغذية حيادية (60٪ من إجمالي الإنفاق على المواد الغذائية).

تركيب المتغيرات

"المتغيرات التابعة" الثلاثة هي: نِسَب الغذاء الصحي، والفواكه والخضراوات، والأغذية غير المستحبة، من مجموع الإنفاق الغذائي في كل أسرة. وهذه المتغيرات التابعة هي عبارة عن نِسَب لأنه كان من المتوقع أن تزداد كميات الشراء المطلقة من محالّ "بيك إن باي" (تشارك محالّ التسوق للحصول على ميزة تنافسية). بالتعريف، لا توجد بيانات خاصة بالأشهر التي لم يكن للأفراد فيها أي مشتريات غذائية (ممكن ربطها) في محالّ "بيك إن باي" (النسبة غير محددة).

و"المتغير الإيضاحي" explanatory variable الرئيسي هو متغير ذو فرعين خاص بالحصول على تخفيض أسعار بنسبة 25٪ على مشتريات الأغذية الصحية في شهر معين. و"المجموعة المرجعية" reference group هي العائلات التي لم تتأهل للحصول على أي تخفيض أسعار.

ولتحليل إذا ما كانت الفترة في البرنامج مرتبطة بتغييرات في أنماط الشراء (مثل، تشكُّل عادات شراء إيجابية، أو تراجع الحماسة نحو الشراء)، يتم العمل في البحث على إيجاد علاقة بين عدد الأشهر في سياسة تخفيض الأسعار بنسبة 25٪، وبين "المتغير ذي الفرعين" الموافق والخاص بالحصول على التخفيض المذكور.

تحليل شراء المواد الغذائية

إن المشاركة في البرنامج هي اختيار ذاتي، ومن المرجح أن تختلف الأسر في تخفيضات 0٪ و25٪ اختلافاً منهجياً. وتستخدم طريقتان لمعالجة هذه المشكلة: الأولى هي "منهج الفرق المضاعف للحالات"، والثانية هي "نماذج التأثير الثابت" الخاص بالأسرة.

وتقوم الطريقة الأولى وهي "منهج الفرق المضاعف للحالات" بحساب تأثير تخفيض الأسعار عن طريق طرح التغيير الحاصل في النِّسب (نسب الغذاء الصحي، والفواكه/ الخضراوات، أو الأطعمة غير المستحبة صحياً إلى مجموع الإنفاق الغذائي في أسرة واحدة) بين الأشخاص قبل وبعد أن يصبحوا مؤهلين للحصول على تخفيض أسعار -من التغيير الحاصل في النسب خلال المدة الزمنية ذاتها بين غير المشاركين. وبالنسبة إلى المشاركين، يتم تحديد فترة قبل/ بعد عن طريق تاريخ تأهلهم للحصول على تخفيض الأسعار. وتتم مقارنة كل أسرة من هذه الأسر بأسرة مختارة عشوائياً مسجلة في برنامج "فيتاليتي" في الشهر ذاته، ولكنها لم تتأهل أبداً للحصول على تخفيض أسعار الأغذية الصحية. وبرغم أن هذه الطريقة تبدو نوعاً ما مماثلة لمنهج "تحليل الفرق المضاعف" التقليدي، فإنها ذات تصميم أضعف؛ لأن توقيت التدخل (الأهلية للحصول على تخفيض الأسعار) لا تحدده أسباب خارجية؛ وبعبارة أخرى، هناك تغييرات أخرى قد تؤثر في النتائج، ومنها على سبيل المثال توجهات النظام الغذائي للسكان (على سبيل المثال، هناك بعض الأدلة على أن أعضاء برنامج "فيتاليتي" اشتروا كميات أكبر من الفواكه والخضراوات في فصل الصيف).

أما طريقة المعالجة الثانية ("منهج الأثر الثابت") الخاص بدراسة مشتريات الأسرة، فيعمل على استخدام الاختلافات ضمن بيانات المشتريات في حالة التسجيل في البرنامج من أجل تحديد تأثيرات تخفيض الأسعار. وهذا المنهج يتعامل مع أي عملية "تحيز في الاختيار" بسبب عنصر خاص بأسرة ما (ملحوظ، أو غير ملحوظ) يكون ثابتاً مع الوقت. ولا يمكن لهذا المنهج أن يتعامل مع الاختلافات بين الأسر المؤهلة وغير المؤهلة والتي تختلف مع مرور الوقت. وتخضع التوجهات الزمنية الموسمية في نمط شراء المواد الغذائية لتحكم مجموعة من "المتغيرات ذات فرعين" لكل شهر معين في السنة. وبالنسبة إلى كل حالة هبوط [في منحنى أنماط شراء المواد الغذائية]، يتم تقدير نموذج تأثير رئيسي واحد، ونموذج تفاعلي واحد. كما يتم استخدام "المقدِّر الساندويشي" لحساب "الأخطاء المعيارية" المجمّعة على مستوى الأسرة. ويتم إجراء جميع التحاليل الإحصائية بواسطة برنامج "ستاتا 12.0 (ستاتاكورب، كوليدج ستيشين، تي إكس)" (StataCorp, College STATA 12.0 Station, TX).

"تحليل الحساسية" *Sensitivity Analyses*

تُستبعَد من عينة البيانات المدروسة جميع المشتريات التي تتم من محالّ التسوق المنافسة، أو محالّ البقالة الأخرى، وكذلك المشتريات النقدية من محالّ "بيك إن باي" التي لا يمكن ربطها بأي عنصر. والافتراض الضمني لتحليل النسب الذي يتم العمل به هنا هو أن مشتريات المواد الغذائية التي يمكن ربطها في محالّ "بيك إن باي" تمثل إجمالي المشتريات. فلو أن المتسوقين قاموا بتحويل وجهتهم من محالّ منافسة من أجل الحصول على الأغذية التي تخضع لتخفيض الأسعار فقط، ولكن ليس من أجل الأغذية الأخرى، لكان من الممكن أن تتم المبالغة في تقدير تأثير المشاركة في برنامج "هيلثي فود" في شراء المواد الغذائية الصحية. وهنا يجب أن يكون التحيز في عملية الشراء الانتقائية أشد بالنسبة إلى الأفراد المقيمين بالقرب من محالّ تسوق بديلة (حيث يكون مقدار الوقت الإضافي وتكاليف التنقل في رحلة تسوق ثانية أقل)، ولكن نسبة التحيز في عملية الشراء الانتقائية يجب أن تكون أصغر بالنسبة إلى الأفراد القريبين من سوبرماركت "بيك إن باي"، ولكنهم بعيدين عن محل منافس (حيث يكون الوقت الإضافي وتكاليف التنقل أكثر). وكـ"تحليل للحساسية"، تتم هنا إعادة تقييم النماذج على أساس أولئك الذين يعيشون أقرب بمقدار كيلومترين على الأقل من أقرب محل "بيك إن باي"، منه إلى أقرب محل منافس. ويدل تقلص "المعامِلات" الخاصة بالتخفيضات على وجود عمليات شراء انتقائية، كما يشير إلى أن تقييماتنا منحازة بالزيادة. ومن المؤكد أن "تحليل الحساسية" هذا له أوجه قصور خاصة به؛ فقد يختار الناس متاجر أقرب إلى مكان العمل، أو المدرسة بدلاً من المنزل، كما يمكن لأنماط حركة المرور أن تؤدي دوراً في اختيار المتاجر.

وكما أشرنا سابقاً في الفصل الثالث، يتم هنا العمل على تطوير هذه الدراسة من خلال النظر بعين الاعتبار إلى كل من بيئة محالّ المواد الغذائية القريبة من السكن ومن مكان العمل معاً على المدى القصير، وفي نهاية المطاف يتم إجراء تحليل لشبكة الطرق يأخذ في الحسبان ربط الطرق ووسائل النقل وحالة حركة المرور وفقاً لما تسمح به بيانات شبكة الشوارع في جنوب إفريقيا.

وقد لا تقوم الأسر ذات البيانات القليلة التي يمكن ربطها بالتسوق في محالّ "بيك إن باي" كثيراً، أو قد تعتمد على التعاملات النقدية. فإذا لم تكن البيانات التي يمكن ربطها تمثل المشتريات، وكانت آليات الدفع تتعلق بنوع الأغذية المشتراة (مثل استخدام بطاقة الائتمان عند شراء مواد غذائية مشمولة بالتخفيضات، والدفع نقداً لقاء مواد غذائية أخرى)، فإن النتائج ستكون متحيزة. ومن شأن نسبة التحيز في عملية الشراء الانتقائية أن تكون قليلة إذا كان عدد المشتريات التي لا يمكن ربطها قليلاً -حتى بوجود علاقة قوية بين نوع التعامل ونسبة الأغذية الصحية- ولكنه يزداد مع حصة المشتريات التي لا يمكن ربطها. ويرجع فقدان البيانات أساساً إلى سببين: أولاً، أن أسرة لم تتسوق في محالّ "بيك إن باي" خلال شهر معين. ثانياً، أن تكون الأسرة تسوقت فيها ولكنها سددت ثمن مشترياتها نقداً أو ببطاقة ائتمان أخرى غير بطاقة ائتمان ديسكفري. ولكن من غير المعلوم ما هو بالضبط السبب المحدد الذي يؤدي إلى فقدان البيانات. ولأن هذا الإجراء هو "تحليل للحساسية"، فإن العمل هنا يتم بإعادة تقييم جميع النماذج فقط باستخدام المتسوقين ذوي "الولاء" لمحالّ "بيك إن باي" والمعروفين بأن بياناتهم لم تفقد طوال 20 شهراً على الأقل خلال فترة الدراسة.

النتائج

يقدم الجدول (4-1) "إحصاءات وصفية" حول أنماط شراء المواد الغذائية من محالّ "بيك إن باي" بحسب حالة تخفيضات الأسعار. ويتضح أن الأسر تنفق في محالّ "بيك إن باي" في أثناء تخفيضات أسعار بنسبة 25٪ نحو ضعف ما تنفقه خارج أوقات تخفيضات الأسعار. كما أن للمشاركة علاقة بموقع المحل، حيث إن من يحصلون على تخفيض الأسعار يقطنون على مسافة قريبة من محل "بيك إن باي" أقرب من المسافة إلى محل منافس، والعكس صحيح بالنسبة إلى الأشخاص غير المسجلين في البرنامج. وينفق المشاركون في البرنامج نسبة أكبر من الإنفاق الغذائي على الأغذية الصحية، ونسبة أصغر على الأغذية غير المستحبة.

الجدول (4-1)

المشتريات الأساسية للأسرة من الأغذية في محالّ سوبرماركت معينة (قبل التأهل للحصول على تخفيض الأسعار)، وفقاً لحالة تخفيض الأسعار النهائية

المتغير	صفة المتغير	لا تخفيض أسعار المتوسط (انحراف معياري)	تخفيض 25٪ المتوسط (انحراف معياري)
الإنفاق الغذائي الإجمالي بعملة "الرند" الجنوب إفريقية	مستمر	558.086 (743.530)	1073.411 (1116.917)
نسبة الإنفاق على الأغذية الصحية من الإنفاق الغذائي الإجمالي	مستمر	0.168 (0.130)	0.214 (0.120)
نسبة الفواكه والخضراوات من الإنفاق الغذائي الإجمالي	مستمر	0.085 (0.095)	0.104 (0.084)
نسبة الأغذية غير المستحبة صحياً من الإنفاق الغذائي الإجمالي	مستمر	0.224 (0.170)	0.186 (0.119)
المسافة (كلم) من المنزل إلى أقرب محل "شوب رايت وولوورثز"	مستمر	1.893 (3.372)	2.515 (4.638)
المسافة (كلم) من المنزل إلى أقرب محل "بيك إن باي"	مستمر	2.281 (3.241)	2.364 (4.91)
"المسافة التفاضلية" (كلم)	مستمر	0.388- (1.175)	0.151 (1.719)

يعرض الشكل (4-2) تحليل "الفرق المضاعف للحالات" بصورة بيانية. وقد ازدادت بين المشاركين في البرنامج نسبة الغذاء الصحي (الشكل الفرعي أ)، والفواكه/ الخضراوات (الشكل الفرعي ب)، من الإنفاق الغذائي الإجمالي، وانخفضت نسبة الأغذية غير المستحبة صحياً من الإنفاق الغذائي الإجمالي (الشكل الفرعي ج) فور

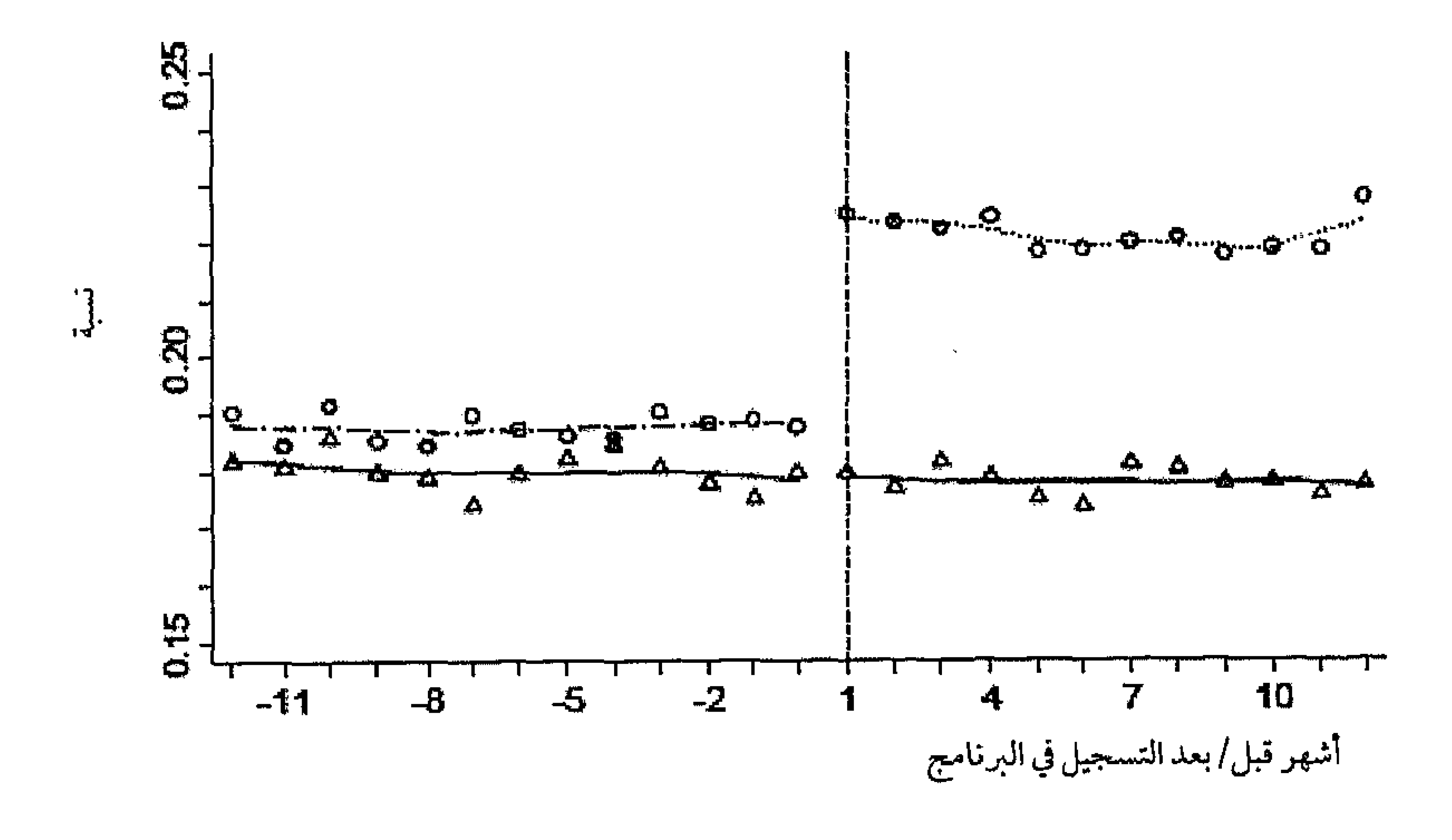
التأهل للحصول على تخفيض الأسعار. ولا يوجد نمط مماثل بين الأسر غير المؤهلة التي تمت مقارنتها. ويتم حساب تغيير النسبة المئوية في المعدلات المرتبطة بتغير الأسعار من خلال تقسيم تقييمات "الفرق المضاعف" على قيمها الأساسية المقابلة (العمود الثالث في "الجدول 4-1"). ويرتبط تخفيض أسعار بنسبة 25٪ لأغذية صحية بزيادة في نسبة الأغذية الصحية من الإنفاق الغذائي الإجمالي قدرها 12٪، وزيادة في نسبة الفواكه والخضراوات من الإنفاق الغذائي الإجمالي قدرها 9.6٪، وانخفاض في نسبة الأغذية غير المستحبة من الإنفاق الغذائي الإجمالي وقدرها 6.3٪.

الشكل (4-2)

نمط شراء الأسرة للخضراوات شهرياً بين المشاركين وغير المشاركين في برنامج "هيلثي فود" قبل وبعد الحصول على تخفيض أسعار أغذية صحية بنسبة 25٪

الشكل الفرعي (أ)

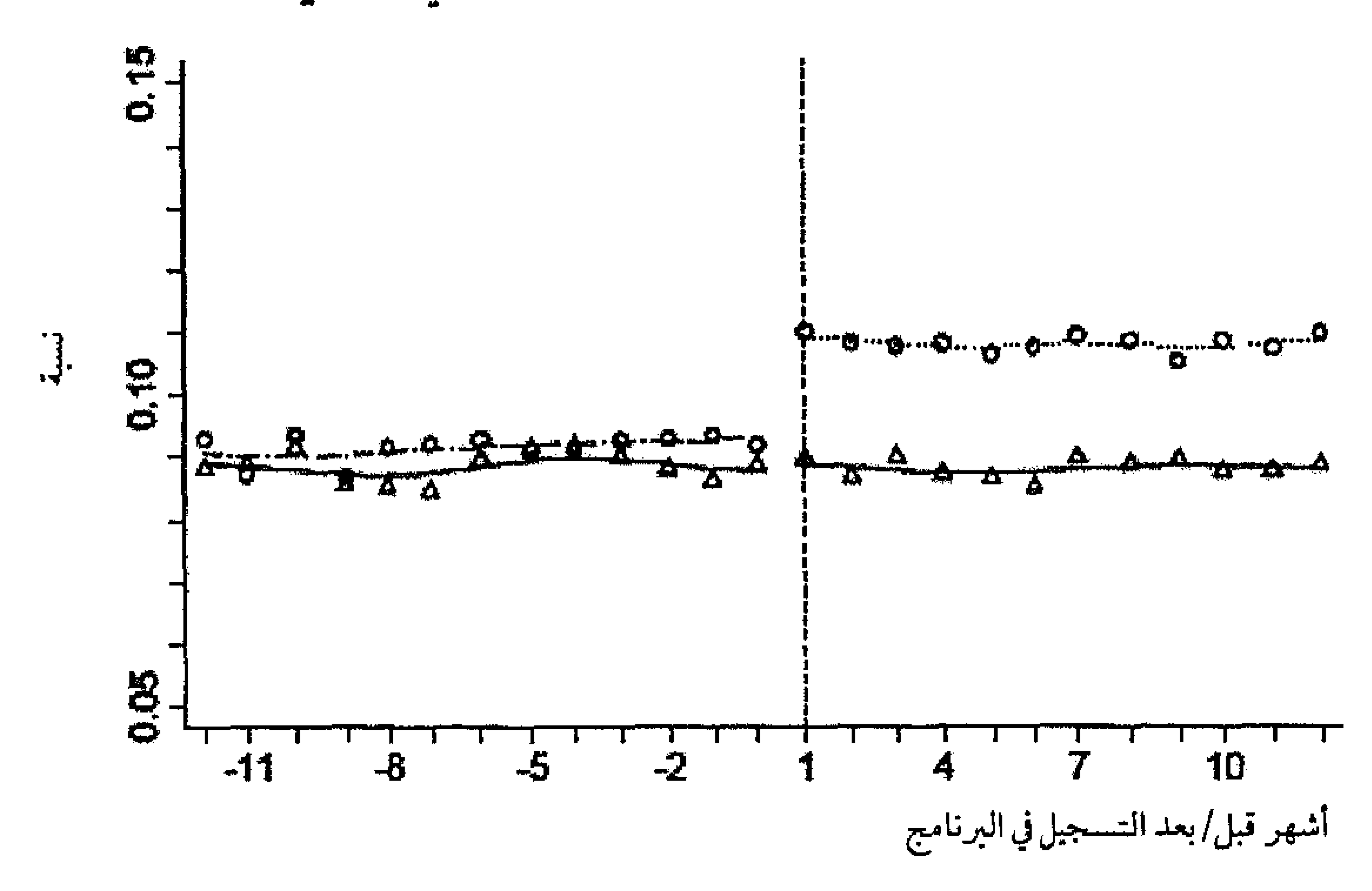
نسبة الأغذية الصحية من الإنفاق الغذائي الإجمالي



غير مشاركين — مشاركون قبل التسجيل — حاصلون على خصم 25٪

الشكل الفرعي (ب)

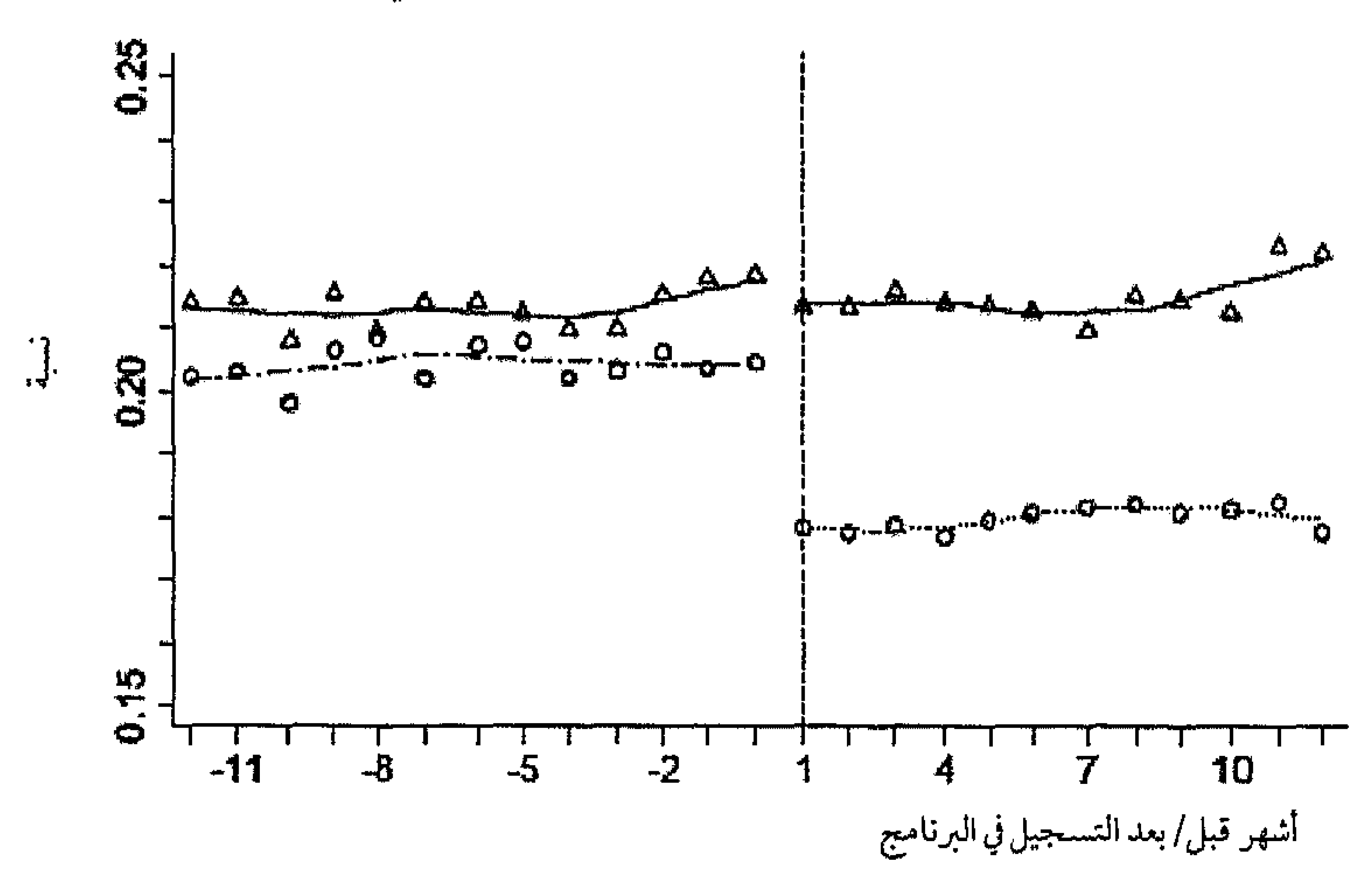
نسبة الفواكه/ الخضـراوات من الإنفاق الغذائي الإجمالي



غير مشاركين ——— مشاركون قبل التسجيل -.-.-.- حاصلون على خصم 25٪ ....

الشكل الفرعي (ج)

نسبة الأغذية غير المستحبة من الإنفاق الغذائي الإجمالي



غير مشاركين ——— مشاركون قبل التسجيل -.-.-.- حاصلون على خصم 25٪ ....

يبين (الجدول 4-2) النتائج المستخلصة من نماذج هبوط "الأثر الثابت" لمشتريات الأسرة. والنسبة المئوية للتغيير في نِسَب الغذاء الصحي، الفواكه/ الخضراوات، والأطعمة غير المستحبة من الإنفاق الغذائي الإجمالي (قسِّم المعامِلات المبينة في الجدول 4-2 على القيم الأساسية المبينة في الجدول 4-1) مماثلة لتحليل "الفرق المضاعف": حيث يتضح أن تخفيض أسعار بنسبة 25٪ على الأطعمة الصحية يرتبط بزيادة قدرها 12.1٪ في نسبة الإنفاق الصحي من الإنفاق الغذائي الإجمالي، وبزيادة قدرها 10.9٪ في نسبة الفواكه والخضراوات من الإنفاق الغذائي الإجمالي، كما يرتبط بانخفاض قدره 6.7٪ في نسبة الأطعمة غير المستحبة من الإنفاق الغذائي الإجمالي.

ويبين العمود الثالث في الجدول (4-2) "تحليل الحساسية" الذي يحصر العينة في الأشخاص الذين يقطنون على مسافة أقرب بمقدار كيلومترين على الأقل إلى أقرب محل "بيك إن باي" منه إلى أقرب محل منافس. وهذه العينة تتكون من مجموعة صغيرة تعادل 3٪ فقط من الإجمالي، ولكن لابد من أن تكون هي المجموعة الأقل احتمالاً لأن تقوم بالشراء من الأطعمة الصحية التي تخضع للتخفيضات في محالّ "بيك إن باي" فقط. ولو أن هذا التحيز في الشراء كان موجوداً بين المتسوقين عموماً، فلابد لـ"تحليل الحساسية" هذا من أن يظهر حجم تأثيرات أقل، ولكن غالباً تكون هذه التقديرات أكبر فيما يخص العينة بأكملها (باستثناء مشتريات الفواكه/ الخضراوات التي تكون أقل قليلاً).

والعمود الأخير في الجدول (4-2) يبين "تحليل الحساسية" الذي يمسح بصمة العين في المتسوقين "المخلصين" الذين تسوقوا في محالّ "بيك إن باي" طوال 20 شهراً على الأقل من أصل الفترة الزمنية الخاصة بالدراسة والبالغة 29 شهراً. ولم تشهد التأثيرات المحتملة للسعر أي تغيير جوهري.

ويسمح "التخصيص البديل" alternative specification لنماذج "التأثير الثابت" بحدوث علاقة بين المدة في البرنامج وتخفيض الأسعار. ولا يبدو أن الزمن في هذا البرنامج يؤدي دوراً كبيراً، و"المعامِلات المقدرة" ذات قيمة صغيرة (انظر الجدول 4-2). كما يتضح أن تأثير الأسعار في مشتريات الغذاء يبقى مستقراً مع الزمن، وبذلك يستجيب الناس بشكل فوري ودائم لتأثيرات الأسعار.

الجدول (4-2)

التأثيرات المحتملة لتخفيض أسعار أغذية صحية بنسبة 25٪ على بيانات مشتريات الأسـرة

"المتغير التابع"	جميع المتسوقين	المتسوقون القريبون	المتسوقون الدائمون
نسبة الإنفاق على الأغذية الصحية مـن الإنفـاق الغذائي الإجمالي	***0.0214 (0.0012)	***0.0304 (0.0059)	***0.0202 (0.0017)
نسبة الفواكه والخضـراوات من الإنفاق الغذائي الإجمالي	***0.0093 (0.0008)	*0.0075 (0.0038)	***0.0100 (0.0012)
نسبة الأغذية غير المستحبة من الإنفاق الغـذائي الإجمالي	-0.0151*** (0.0012)	-0.0190** (0.0058)	-0.0130*** (0.0016)
عدد العينة	136,484	4,586	23,886

ملاحظات: يتم تقدير المعالم (البارامترات) المسجلة (الخطأ المعياري بين الأقواس) باستخدام نماذج "التأثير الثابت الخطي" الخاص بمشتريات الأسـرة، حيث تتم مراقبة "التأثيرات الثابتة" لمدة شهر/ سنة. ويعـرف المتسـوقون القريبـون بـأنهم المتسـوقون الـذين يقطنون على مسافة أقرب بمقدار كيلومترين على الأقل إلى أقرب محل "بيك إن باي"، بالمقارنة مع المسافة إلى أقرب محل مـن محـالّ "شوب رايت وولوورثز" المنافسة. ويُعرَّف المتسوقون الدائمون بأنهم المتسوقون الذين تسوقوا في محالّ "بيك إن باي" لمدة عشـرين شهراً على الأقل من أصل مدة الدراسة البالغة 29 شهراً. ويستخدم "المقدِّر الساندويشي" لحساب الأخطاء المعيارية المجمّعة عـلى مستوى الأسـرة. * "القيمة الاحتمالية" < (0.05). ** "القيمة الاحتمالية" < (0.01). *** "القيمة الاحتمالية" < (0.001).

مناقشة

لقد جرى العمل في هذا الفصل على دراسة العلاقة بين تخفيض أسعار المواد الغذائيـة الصحية والتغير في سلوك العائلات المتعلـق بشـراء أغذيـة صـحية، مـن خـلال برنـامج "هيلثي فود" المطبق في جنوب إفريقيا. وتبين أن تخفيضات أسعار الأغذية الصحية تـرتبط بارتفاع نسبة الإنفاق على الغذاء الصحي من الإنفاق الغـذائي الإجمـالي، وتـرتبط كـذلك بانخفاض نسبة الإنفاق على الأطعمة غير المستحبة صحياً من الإنفـاق الغـذائي الإجمـالي. كما أن تأثيرات تخفيض الأسعار تبقى مستقرة مع الوقت.

وقد تم إجراء "تحليل الحساسية" لتحديد التحيز في اختيار عينات الدراسة الذي يمكن أن يكون ناتجاً من جمع البيانات (المشتريات المدفوعة الثمن بواسطة بطاقة الائتمان فقط) أو سلوكاً استراتيجياً خاصاً بالزبون (تسوق أكثر في محالّ "بيك إن باي"، ولكن فقط للأغذية المشمولة بتخفيضات الأسعار). وكان المنهج المتبع في هذا الفصل يقوم على اختيار العينات الفرعية؛ حيث تنخفض تأثيرات التحيز، ولكن مؤشرات "القيم الاحتمالية" المتعلقة بذلك قوية ولا تتغير بشكل كبير، ما يشير إلى أن تأثير التحيز الناجم عن أسلوب الدفع، أو التسوق الاستراتيجي، يكاد لا يذكر.

وبما أن العائلات لا تحصل على تخفيضات الأسعار بصورة عشوائية، بل يجب عليها أن تختار التسجيل في برنامج "هيلثي فود" حتى لو كان البرنامج متاحاً لها بصورة مجانية، فإن المشاركة في البرنامج تأتي نتيجة العلاقة بين قواعد البرنامج، والموقع الجغرافي، وتفضيلات الأذواق ونمط الحياة. ومن شأن مقارنة مباشرة لأنماط الشراء بين الأسر المستحقة لتخفيض الأسعار، وبين الأسر غير المستحقة له، أن تختلط تأثيرات الأسعار مع محددات اختيار المشاركة. ولا تمكن معالجة هذا الخلط بشكل مقبول من خلال استعراض البيانات؛ حيث يقوم التعديل -في هذه الحالة- على متغيرات ملحوظة فقط. ولكن مع "بيانات السلاسل الزمنية المقطعية" (penal data)، يمكن التحكم في عوامل الخلط (حتى لو كانت غير ملحوظة) طالما أنها ثابتة؛ مثل إذا اشترت أسرة مشاركة في البرنامج وبصورة دائمة أطعمة صحية أكثر بنسبة مئوية معنية (x%) من الأطعمة التي اشترتها أسرة غير مشاركة في البرنامج بمجموعة الأسعار نفسها خلال فترة الدراسة. لكن تلك الإجراءات ليست حلاً تاماً لمعالجة أي تأثيرات ناتجة من التحيز في الاختيار، لأن الطريقة المتبعة هنا لا تستطيع أن تأخذ في الحسبان الاختلافات المتفاوتة مع الزمن بين الأسر المشاركة في البرنامج والأسر غير المشاركة فيه. ويمكن وضع فرضيات معقولة للاختلافات غير الثابتة (على سبيل المثال مرونات أسعار مختلفة)، ولكن لا يمكن اختبارها عن طريق البيانات الموجودة.

إن دراسة تجربة واقعية كبيرة تستلزم حلولاً وسطية، ولهذا كان من المطلوب في هذه الدراسة التغلب على المعوقات الناجمة عن العمليات اليومية للتسوق في محالّ

السوبرماركت، وعن برامج الرعاية الصحية. إن الدراسة تتيح -في بعض الأحيان- أساليب غير متوقعة لتعزيز تحليل ما (في هذه الحالة، إنشاء "بيانات سلاسل زمنية مقطعية" لحاملي البطاقات الائتمانية الصادرة عن شركة "ديسكفري هيلث"). وفي أحيان أخرى، حتى التحليلات التي تبدو بسيطة تصبح غير مجدية، وقد أمكن تعزيز تصميم هذه الدراسة بالبيانات الموجودة قبل عام 2009 (الفترة التي سبقت برنامج "هيلثي فود")، وبرغم الحصول على موافقة للبحث في بيانات تغطي فترة زمنية سابقة، فإن محالّ "بيك إن باي" قامت بحذف كل البيانات الخاصة بفترة ما قبل عام 2009، وذلك في أثناء عملية النقل البرمجي التي تمت عام 2011.

وفي الوقت الذي تتبع فيه التجارب المخصصة للأبحاث بروتوكولاً ثابتاً، فإن البرنامج الفعلي (هيلثي فود) على العكس من ذلك؛ فهو يتطور مع الوقت بزيادة الفعالية، وتعدد مستويات تخفيض الأسعار، بقواعد لمنع الاحتيال،... إلخ. ومع أن جميع هذه التفاصيل يؤدي إلى جدول معقد لـ"أسعار غير خطية"، فإن المقصود من ذلك ليس التضييق على المشارك النموذجي. ولكن القواعد التفصيلية قد تكون تضييقية على غير المشاركين، وربما تفسر سبب عدم مشاركتهم. ومع أن البرنامج متاح لهم مجاناً، فإن القيود الأخرى تجعله بلا قيمة تذكر.

وإلى جانب حوافز الأسعار، يتكون برنامج "هيلثي فود" أيضاً من العناصر غير السعرية، مثل: وضع ملصقات على المنتجات، والتسويق في نقاط البيع، ومبادرة التثقيف. وهذه أمور يمكن أن تلعب دوراً مهماً في تعزيز نظام غذائي صحي، ولكن البيانات حتى الآن لا تسمح بفصل إسهاماتها المستقلة عن تأثيرات الأسعار؛ وبالتالي، ينبغي تفسير تأثير المقدر الناجم عن تخفيض الأسعار باعتباره التأثير المشترك لكل من الميزات السعرية والميزات غير السعرية للبرنامج.

ويلاحظ أن الإنفاق الغذائي الإجمالي تضاعف بالنسبة إلى من حصلوا على تخفيض أسعار بنسبة 25٪، ولكن لأنه من الصعب تتبع بيانات أخرى غير المشتريات التي تتم من محالّ "بيك إن باي" فقد أصبح من المستحيل معرفة مقدار الزيادة التي تدل على زيادة

حقيقية، وكذلك مقدار الزيادة الناتجة من تأثير التحويل المحض لاتجاه الإنفاق نتيجة انخفاض تكلفة الفرصة البديلة لشراء جميع أنواع الأطعمة (أي الأطعمة الصحية، وغير المستحبة للصحة، والأطعمة الحيادية) وهي موجودة كلها في محل تسوق واحد. ومع ذلك، هناك احتمال أن يكون لبرنامج تخفيضات الأسعار تأثيرات غير مقصودة في زيادة مجموع الأغذية المستهلكة، ما يحد من فعالية البرنامج في تعزيز النظام الغذائي الصحي.

ومع أن برنامج "هيلثي فود" يتناول موضوع سياسة ذات أهمية كبيرة حول العالم، تبقى إمكانية تعميمه على سكان آخرين غير مؤكدة. وقد يكون البرنامج فريداً من نوعه حول العالم بسبب حجمه ونطاقه الجغرافي، وهو التدخل السعري الضخم والوحيد الذي يقوده القطاع الخاص على أساس مستمر. وهذا ما يجعل الدراسة جديدة ومثيرة للاهتمام، ولكن هذا يسهم أيضاً في أوجه القصور التي تعترض الدراسة من ضعف تصميمها. ومع ذلك، فإن هذه الدراسة تتسم بالجدوى كنقطة مرجعية مهمة في الجهود الجارية لتحديد مدى دور الأسعار في تغيير السلوك الغذائي.

وتشير النتائج المستخلصة من برنامج "هيلثي فود" إلى أن تخفيض تكاليف مشتريات الأغذية الصحية من المرجح أن يؤدي إلى تغيير أنماط الشراء بطريقة مجدية، ولكنها طريقة غير رخيصة لتحقيق تغيير كبير في الأنظمة الغذائية التي يتبعها السكان. وتشير التقديرات إلى أن تغييرات المشتريات متكافئة مع التغييرات في الأسعار، ولكن النتائج التي توصلت إليها الدراسة تفيد بأنه حتى بالنسبة إلى التغييرات الكبيرة في أسعار الأغذية الصحية -مثل تخفيضات بنسبة 25٪- يمكنها -في أفضل الأحوال- أن تغير جزءاً صغيراً من الأنماط الغذائية الخاصة بالسكان.

المصادر والمراجع

Altonji JG, Elder TE, Taber CR (2005) An evaluation of instrumental variable strategies for estimating the effects of catholic schooling. *J Hum Resour* 40, 791- 821.

An R (2012) Effectiveness of subsidies in promoting healthy food purchases and consumption: a review of field experiments. *Public Health Nutr*, 1-14. DOI: http://dx.doi.org/10.1017/S1368980012004715

An R, Patel D, Segal D, *et al.* (2013) Eating better for less: a national rebate program for healthy food purchases in South Africa. *Am J Health Behav* 37, 56-61.

Anderson JV, Bybee DI, Brown RM, *et al.* (2001) 5 a day fruit and vegetable intervention improves consumption in a low income population. *J Am Diet Assoc* 101, 195-202.

Andreyeva T, Long MW, Brownell KD (2010) The impact of food prices on consumption: a systematic review of research on the price elasticity of demand for food. *Am J Public Health* 100, 216-222.

Angrist JD (2001). Estimation of limited dependent variable models with dummy endogenous regressors: simple strategies for empirical practice. *J Bus Econ Stat* 19, 2-28.

Anliker JA, Winnie M, Drake LT (1992) An evaluation of the Connecticut Farmers' Market coupon program. *J Nutr Educ* 24,185-191.

Ard JD, Fitzpatrick S, Desmond RA, *et al.* (2007) The impact of cost on the availability of fruits and vegetables in the homes of schoolchildren in Birmingham, Alabama. *Am J Public Health* 97, 367-372.

Balsam A, Webber D, Oehlke B (1994) The farmers-market coupon program for low-income elders. *J Nutr Elder* 13, 35-42.

Bamberg S (2002) Implementation intention versus monetary incentive comparing the effects of interventions to promote the purchase of organically produced food. *J Econ Psych* 23, 573-587.

Behavioral Risk Factor Surveillance System (2010) 2010 Summary Data Quality Report. 2011. Available at: ftp://ftp.cdc.gov/pub/Data/Brfss/2010_Summary_Data_Quality_Report.pdf Accessed October 1, 2012.

Bere E, Veierod MB, Bjelland M, et al. (2006) Free school fruit sustained—effect 1 year later. Health Educ Res 21, 268-275.

Bere E, Veierod MB, Klepp KI (2005) The Norwegian School Fruit Program: evaluating paid vs. no-cost subscriptions. *Prev Med* 41, 463-470.

Bere E, Veierod MB, Skare O, *et al.* (2007) Free school fruit—sustained effect three years later. *Int J Behav Nutr Phys Act* 4, 5.

Bihan H, Castetbon K, Mejean C, *et al.* (2010) Sociodemographic factors and attitudes toward food affordability and health are associated with fruit and vegetable consumption in a low-income French population. *J Nutr* 140, 823-830.

Bihan H, Mejean C, Castetbon K, *et al.* (2012) Impact of fruit and vegetable vouchers and dietary advice on fruit and vegetable intake in a low-income population. *Eur J Clin Nutr* 66, 369-375.

Blakely T, Ni Mhurchu C, Jiang Y, *et al.* (2011) Do effects of price rebates and nutrition education on food purchases vary by ethnicity, income and education? Results from a randomized, controlled trial. *J Epidemiol Community Health* 65, 902-908.

Brown DM & Tammineni SK (2009) Managing sales of beverages in schools to preserve profits and improve children-s nutrition intake in 15 Mississippi schools. *J Am Diet Assoc* 109, 2036-2042.

Brownell KD, Farley T, Willett WC, *et al.* (2009) The public health and economic benefits of taxing sugar-sweetened beverages. *N Engl J Med* 361, 1599-1605.

Burr ML, Trembeth J, Jones KB, *et al.* (2007) The effects of dietary advice and vouchers on the intake of fruit and fruit juice by pregnant women in a deprived area: a controlled trial. *Public Health Nutr* 10, 559-565.

California Health Interview Survey (2009) CHIS 2009 Data Dictionary Adult Survey Public Use File. 2011. Available at: http://www.chis.ucla.edu/main/PUF/puf09_adult_ datadic. pdf Accessed October 1, 2012.

Cameron AC & Trivedi PK (2005) Microeconomics: Methods and Applications. New York: Cambridge University Press.

Caraher M & Cowburn G (2005) Taxing food: implications for public health nutrition. *Public Health Nutr* 8, 1242-1249.

Cash SB, Sunding DL, Zilberman D (2005) Fat taxes and thin subsidies: prices, diet, and health outcomes. *Acta Agriculturae Scand Section C* 2, 167-174.

Chaloupka FJ, Powell LM, Chriqui JF (2009) Sugar-sweetened beverage taxes and public health. RWJF Research Brief. Available at: http://www.healthyeatingresearch.org/ images/stories/her_research_briefs/ssb_ta xes_and_public_health_herresearch_brief_ 7.31.09_final.pdf Accessed October 1, 2012.

Cheney C (2011) Battling the couch potatoes, Hungary introduces "fat tax". 2011. Available at: http://www.spiegel.de/international/europe/battling-the-couch-potatoes-hungary-introduces-fat-tax-a-783862.html Accessed October 1, 2012.

Chiburis RC (2010) Score tests of normality in bivariate probit models: comment. Available at:https://webspace.utexas.edu/rcc485/www/papers/murphycomment.pdf Accessed October 1, 2012.

Chiburis RC, Das J, Lokshin M (2012) A practical comparison of the bivariate probit and linear IV estimators. *Economics Letters* 117, 762-766.

Cinciripini PM (1984). Changing food selections in a public cafeteria. An applied behavior analysis. *Behav Modif* 8, 520-539.

Cullen KW, Watson KB, Konarik M (2009) Differences in fruit and vegetable exposure and preferences among adolescents receiving free fruit and vegetable snacks at school. *Appetite* 52, 740-744.

Darmon N & Drewnowski A (2008) Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr* 87, 1107-1117.

Drewnowski A & Darmon N (2005) The economics of obesity: dietary energy density and energy cost. *Am J Clin Nutr* 82, 265S-73S.

Drewnowski A & Specter SE (2004) Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr* 79, 6-16.

Drewnowski A (2010) The cost of US foods as related to their nutritive value. *Am J Clin Nutr* 92, 1181-1188.

Drewnowski A, Aggarwal A, Hurvitz PM, *et al.* (2012) Obesity and supermarket access: proximity or price? *Am J Public Health* 102, 74-80.

Epstein LH, Dearing KK, Handley EA, *et al.* (2006) Relationship of mother and child food purchases as a function of price: a pilot study. *Appetite* 47, 115-118.

Epstein LH, Dearing KK, Paluch RA, *et al.* (2007) Price and maternal obesity influence purchasing of low- and high-energy-dense foods. *Am J Clin Nutr* 86, 914-922.

Epstein LH, Dearing KK, Roba LG, *et al.* (2010) The influence of taxes and subsidies on energy purchased in an experimental purchasing study. *Psychol Sci* 21, 406-414.

Epstein LH, Handley EA, Dearing KK, *et al.* (2006) Purchases of food in youth. Influence of price and income. *Psychol Sci* 17, 82-89.

Finkelstein EA, Linnan LA, Tate DF, *et al.* (2007) A pilot study testing the effect of different levels of financial incentives on weight loss among overweight employees. *J Occup Environ Med* 49, 981-989.

Freedman DA, Bell BA, Collins LV (2011) The Veggie Project: a case study of a multi-component farmers' market intervention. *J Prim Prev* 32, 213-224.

French SA, Hannan PJ, Harnack LJ, *et al.* (2010) Pricing and availability intervention in vending machines at four bus garages. *J Occup Environ Med* 52, S29-S33.

French SA, Harnack LJ, Hannan PJ, *et al.* (2010) Worksite environment intervention to prevent obesity among metropolitan transit workers. *Prev Med* 50, 180-185.

French SA, Jeffery RW, Story M, *et al.* (1997) A pricing strategy to promote low-fat snack choices through vending machines. *Am J Public Health* 87, 849-851.

French SA, Jeffery RW, Story M, *et al.* (2001) Pricing and promotion effects on low-fat vending snack purchases: the CHIPS Study. *Am J Public Health* 91, 112-117.

French SA, Story M, Jeffery RW, *et al.* (1997) Pricing strategy to promote fruit and vegetable purchase in high school cafeterias. *J Am Diet Assoc* 97, 1008-1010.

Galal OM (2002) The nutrition transition in Egypt: obesity, undernutrition and the food consumption context. *Public Health Nutr* 5, 141-148.

Gentile DA, Welk G, Eisenmann JC, *et al.* (2009) Evaluation of a multiple ecological level child obesity prevention program: switch what you do, view, and chew. *BMC Med* 7, 49.

Giesen JC, Havermans RC, Nederkoorn C, *et al.* (2012) Impulsivity in the supermarket. Responses to calorie taxes and subsidies in healthy weight undergraduates. *Appetite* 58, 6-10.

Hannan P, French SA, Story M, *et al.* (2002) A pricing strategy to promote sales of lower fat foods in high school cafeterias: acceptability and sensitivity analysis. *Am J Health Promot* 17, 1-6.

Herman DR, Harrison GG, Afifi AA, *et al.* (2008) Effect of a targeted subsidy on intake of fruits and vegetables among low-income women in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children. *Am J Public Health* 98, 98-105.

Herman DR, Harrison GG, Jenks E (2006) Choices made by low-income women provided with an economic supplement for fresh fruit and vegetable purchase. *J Am Diet Assoc* 106, 740-744.

Higgins ST, Silverman K, Sigmon SC, *et al.* (2012) Incentives and health: an introduction. *Preventive Medicine* 55, S2-S6.

Horgen KB & Brownell KD (2002) Comparison of price change and health message interventions in promoting healthy food choices. *Health Psychol* 21, 505-512.

Horne PJ, Hardman CA, Lowe CF, *et al.* (2009) Increasing parental provision and children-s consumption of lunchbox fruit and vegetables in Ireland: the Food Dudes intervention. *Eur J Clin Nutr* 63, 613-618.

HR 2419. Food, Conservation, and Energy Act of 2008. Washington, DC: U.S. Government Printing Office; 2008.

Jacobson MF & Brownell KD (2000) Small taxes on soft drinks and snack foods to promote health. *Am J Public Health* 90, 854-857.

Jamelske E, Bica LA, McCarty DJ, *et al.* (2008) Preliminary findings from an evaluation of the USDA Fresh Fruit and Vegetable Program in Wisconsin schools. *WMJ* 107, 225-230.

Jeffery RW & French SA (1997) Preventing weight gain in adults: design, methods and one year results from the Pound of Prevention study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 21, 457-464.

Jeffery RW & French SA (1999) Preventing weight gain in adults: the pound of prevention study. *Am J Public Health* 89, 747-751.

Jeffery RW, French SA, Raether C, *et al.* (1994) An environmental intervention to increase fruit and salad purchases in a cafeteria. *Prev Med* 23, 788-792.

Jeffery RW, Wing RR (1995) Long-term effects of interventions for weight loss using food provision and monetary incentives *J Consult Clin Psychol* 63, 793-796.

Jeffery RW, Wing RR, Thorson C, *et al.* (1993) Strengthening behavioral interventions for weight loss: a randomized trial of food provision and monetary incentives. *J Consult Clin Psychol* 61, 1038-1045.

Jeffery RW, Wing RR, Thorson C, *et al.* (1998) Use of personal trainers and financial incentives to increase exercise in a behavioral weight-loss program. *J Consult Clin Psychol* 66, 777-783.

Jensen JD & Smed S (2007) Cost-effective design of economic instruments in nutrition policy. *Int J Behav Nutr Phys Act* 4, 10.

Jensen JD, Hartmann H, de Mul A, *et al.* (2011) Economic incentives and nutritional behavior of children in the school setting: a systematic review. *Nutr Rev* 69, 660-674.

Jensen RT & Miller NH (2011) Do consumer price subsidies really improve nutrition? *Rev Econ Stat* 93, 1205-1223.

John LK, Loewenstein G, Troxel AB, *et al.* (2011) Financial incentives for extended weight loss: a randomized, controlled trial. *J Gen Intern Med* 26, 621-626.

Johnson DB, Beaudoin S, Smith LT, *et al.* (2004) Increasing fruit and vegetable intake in homebound elders: the Seattle Senior Farmers-Market Nutrition Pilot Program. *Prev Chronic Dis* 1, A03.

Kane RL, Johnson PE, Town RJ, *et al.* (2004) A structured review of the effect of economic incentives on consumers-preventive behavior. *Am J Prev Med* 27, 327-352.

Kim D & Kawachi I (2006) Food taxation and pricing strategies to -thin out- the obesity epidemic. *Am J Prev Med* 30, 430-437.

Kocken PL, Eeuwijk J, Van Kesteren NM, *et al.* (2012) Promoting the purchase of low-calorie foods from school vending machines: a cluster-randomized controlled study. *J Sch Health* 82, 115-122.

Kristal AR, Goldenhar L, Muldoon J, *et al.* (1997) Evaluation of a supermarket intervention to increase consumption of fruits and vegetables. *Am J Health Promot* 11, 422-425.

Kropf ML, Holben DH, Holcomb JP, *et al.* (2007) Food security status and produce intake and behaviors of Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children and Farmers-Market Nutrition Program participants. *J Am Diet Assoc* 107, 1903-1908.

Kunkel ME, Luccia B, Moore AC (2003) Evaluation of the South Carolina seniors farmers-market nutrition education program. *J Am Diet Assoc* 103, 880-883.

Lachat CK, Verstraeten R, De Meulenaer B, *et al.* (2009) Availability of free fruits and vegetables at canteen lunch improves lunch and daily nutritional profiles: a randomized controlled trial. *Br J Nutr* 102, 1030-1037.

Lim SS, Vos T, Flaxman AD, *et al.* (2012) A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 380, 2224-2260.

Lin B, Yen ST, Dong D, *et al.* (2010) Economic incentives for dietary improvement among food stamp recipients. *Contemporary Econ Pol* 28, 524-536.

Lowe CF, Horne PJ, Tapper K, *et al.* (2004) Effects of a peer modeling and rewards-based intervention to increase fruit and vegetable consumption in children. *Eur J Clin Nutr* 58, 510-522.

Lowe MR, Tappe KA, Butryn ML, *et al.* (2010) An intervention study targeting energy and nutrient intake in worksite cafeterias. *Eat Behav* 11, 144-151.

Mayer JA, Brown TP, Heins JM, *et al.* (1987) A multi-component intervention for modifying food selections in a worksite cafeteria. *J Nutr Educ* 19, 277-280.

McClellan M, McNeil BJ, Newhouse JP (1994) Does more intensive treatment of acute myocardial infarction in the elderly reduce mortality? Analysis using instrumental variables. *JAMA* 272, 859-866.

Michels KB, Bloom BR, Riccardi P, *et al.* (2008) A study of the importance of education and cost incentives on individual food choices at the Harvard School of Public Health cafeteria. *J Am Coll Nutr* 27, 6-11.

Monsivais P & Drewnowski A (2007) The rising cost of low-energy-density foods. *J Am Diet Assoc* 107, 2071-2076.

Murphy A (2007) Score tests of normality in bivariate probit models. *Economics Letters* 95, 374-379.

Nelson JA, Carpenter K, Chiasson MA (2006) Diet, activity, and overweight among preschool-age children enrolled in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children (WIC). *Prev Chronic Dis* 3, A49.

Ni Mhurchu C, Blakely T, Jiang Y, *et al.* (2010) Effects of price rebates and tailored nutrition education on supermarket purchases: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 91, 736-747.

Nordström J & Thunström L (2011) Can targeted food taxes and subsidies improve the diet? Distributional effects among income groups. *Food Policy* 36, 259-271.

Paine-Andrews A, Francisco VT, Fawcett SB, *et al.* (1996) Health marketing in the supermarket: using prompting, product sampling, and price reduction to increase customer purchases of lower-fat items. *Health Mark Q* 14, 85-99.

Perez PA, Phillips MM, Cornell CE, *et al.* (2009) Promoting dietary change among state health employees in Arkansas through a worksite wellness program: the Healthy Employee Lifestyle Program (HELP). *Prev Chronic Dis* 6, A123.

Perez-Escamilla R, Ferris AM, Drake L, *et al.* (2000) Food stamps are associated with food security and dietary intake of inner-city preschoolers from Hartford, Connecticut. *J Nutr* 130, 2711-2717.

Ponza M, Devaney B, Ziegler P, *et al.* (2004) Nutrient intakes and food choices of infants and toddlers participating in WIC. *J Am Diet Assoc* 104, s71-s79.

Racine EF, Smith Vaughn A, Laditka SB (2010) Farmers-market use among African-American women participating in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children. *J Am Diet Assoc* 110, 441-446.

Siega-Riz AM, Kranz S, Blanchette D, *et al.* (2004) The effect of participation in the WIC program on preschoolers' diets. *J Pediatr* 144, 229-234.

Smed S, Jensen JD, Denver S (2007) Socio-economic characteristics and the effect of taxation as a health policy instrument. *Food Policy* 32, 624-639.

Smith SK, Guenther PM, Subar AF, et al (2010) Americans do not meet federal dietary recommendations. *J Nutr* 140, 1832-1838.

Strom S (2012). 'Fat tax' in Denmark is repealed after criticism. New York Times. Available at: http://www.nytimes.com/2012/11/13/business/global/fat-tax-in-denmark-is-repealed-after-criticism.html?_r=0 Accessed October 1, 2012.

Sturm R, Powell LM, Chriqui JF, *et al.* (2010) Soda taxes, soft drink consumption, and children-s body mass index. *Health Aff* 29, 1052-1058.

Swensen AR, Harnack LJ, Ross JA (2001) Nutritional assessment of pregnantwomen enrolled in the Special Supplemental Program for Women, Infants, andChildren (WIC). *J Am Diet Assoc* 101, 903-908.

Taren DL, Clark W, Chernesky M, *et al.* (1990) Weekly food servings and participation in social programs among low income families. *Am J Public Health* 80, 1376-1378.

Thow AM, Jan S, Leeder S, *et al.* (2010) The effect of fiscal policy on diet, obesity and chronic disease: a systematic review. *Bull World Health Organ* 88, 609-614.

U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services (2010) Dietary Guidelines for Americans, 2010, 7th Edition. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

U.S. Department of Agriculture Foreign Agricultural Service (2011) Danish fat tax on food. Available at: http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Danish%20 Fat%20Tax%20on%20Food_Stockholm_Denmark_10-6-2011.pdf
Accessed October 1, 2012.

US Department of Agriculture. Healthy Incentives Pilot (2012) Available at: http://www.fns.usda.gov/snap/hip/ Accessed October 1, 2012.

US Department of Health and Human Services and US Department of Agriculture (2005). Dietary Guidelines for Americans, 2005, 6th Edition. Washington, DC: US Government Printing Office.

US Department of Health and Human Services National Prevention Council (2011) National prevention strategy. Available at: http://www.healthcare.gov/prevention/nphpphc/strategy/report.pdf Accessed October 1, 2012.

US Senate and House of Representatives (2008) Food, Conservation, and Energy Act of 2008. Available at: http://www.usda.gov/documents/Bill_6124.pdf Accessed October 1, 2012.

USDA Foreign Agricultural Service (2010) Annual Retail Food Sector Report of South Africa. Available at: http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Retail%20Foods_Pretoria_South%20Africa%20-%20Republic%20of_1-5-2011.pdf Accessed October 1, 2012.

USDA Foreign Agricultural Service (2011) Danish Fat Tax on Food. Available at: http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Danish%20Fat%20Tax%20on%20Food_Stockholm_Denmark_10-6-2011.pdf Accessed October 1, 2012.

Volpp KG, John LK, Troxel AB, *et al.* (2008) Financial incentive-based approaches for weight loss: a randomized trial. *JAMA* 300, 2631-2637.

Vorster HH, Love P, Browne C (2001) Development of food-based dietary guidelines for South Africa - the process. *SAJCN* 14(3 Suppl), 3-6.

Wall J, Mhurchu CN, Blakely T, *et al.* (2006) Effectiveness of monetary incentives in modifying dietary behavior: a review of randomized, controlled trials. *Nutr Rev* 64, 518-531.

Waterlander WE, Steenhuis IH, de Boer MR, *et al.* (2012) Introducing taxes, subsidies or both: The effects of various food pricing strategies in a web-based supermarket randomized trial. *Prev Med* 54, 323-330.

Waterlander WE, Steenhuis IH, de Boer MR, *et al.* (2012) The effects of a 25% rebate on fruits and vegetables: results of a randomized trial in a three-dimensional web-based supermarket. *Int J Behav Nutr Phys Act* 9, 11.

WHO (2004) Global strategy on diet, physical activity and health. Available at: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-en.pdf Accessed October 1, 2012.

WHO (2008) 2008-2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases. Available at: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597418_eng.pdf Accessed October 1, 2012.

WHO (2011) NCD Country Profiles. Available at: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDgQFjAB&url=http%3%2F%2Fwww.who.int%2Fnmh%2Fcountries%2Fzaf_en.pdf&ei=bmE6UebYD83yyAGgmoGIAw&usg=AFQjCNHM5q8SHmPeZsmRcP7_ShFlQhr-cg
Accessed October 1, 2012.

Wing RR, Jeffery RW, Pronk N, *et al.* (1996) Effects of a personal trainer and financial incentives on exercise adherence in overweight women in a behavioral weight loss program. *Obes Res* 4, 457-462.

Wu S, Cohen D, Shi Y, *et al.* (2011) Economic analysis of physical activity interventions. *Am J Prev Med* 40, 149-158.

Yaniv G, Rosin O, Tobol Y (2009) Junk-food, home cooking, physical activity and obesity: the effect of the fat tax and the thin subsidy. *J Public Econ* 93, 823-830.

نبذة عن المؤلف

روبينج آن Ruopeng An؛ أستاذ مساعد في مجال السياسة الصحية العامة في جامعة إيلينوي في الولايات المتحدة الأمريكية، وهو حاصل على درجة الدكتوراه من كلية الدراسات العليا التابعة لمؤسسة راند في مدينة سانتا مونيكا في ولاية كاليفورنيا.

قواعد النشر

أولاً: القواعد العامة

1. تُقبل للنشر في هذه السلسلة الدراسات المترجمة من اللغات الأجنبية المختلفة.
2. يُشترط أن يندرج موضوع الدراسة المترجمة ضمن اهتمامات المركز.
3. يشترط ألا يكون قد سبق نشر الدراسة المترجمة لدى جهات أخرى.
4. يتعيّن أن يتراوح عدد صفحات الدراسة المترجمة ما بين 40 و50 صفحة مطبوعة (ما بين 13000 إلى 15000 كلمة)، بما في ذلك الهوامش، والمراجع، والملاحق.
5. تصبح الدراسات المنشورة في هذه السلسلة ملكاً لمركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ولا يحق للمترجم إعادة نشرها في مكان آخر.
6. يتولى المركز إجراءات الحصول على موافقة الناشرين الأصليين للدراسات المترجمة.
7. يقدم المركز لمترجم الدراسة المجاز نشرها مكافأة مالية، بالإضافة إلى 5 نسخ إهداء من الدراسة عند الانتهاء من طباعتها في صيغتها النهائية.

ثانياً: إجراءات النشر

1. تُرسَل الدراسة المترجمة، مطبوعة بلغة سليمة في نسخة إلكترونية، إلى مدير إدارة النشر العلمي عبر البريد الإلكتروني (pubdis@ecssr.ae).
2. تُرفق مع الدراسة المترجمة نسخة من الدراسة الأصلية باللغة المترجم عنها، وبيانات عن المصدر الذي أخذت منه، وملخص للدراسة (في حدود 300 كلمة).
3. يُرسَل مع الدراسة المترجمة بيان موجز بالسيرة العلمية للمترجم، ووسائل الاتصال به (عنوان البريد الإلكتروني، وأرقام الهواتف).
4. تقوم هيئة التحرير بمراجعة الدراسة المترجمة للتأكد من جودة الترجمة.
5. يُخطر المترجم بنتيجة المراجعة خلال شهر واحد من تاريخ تسلم الدراسة المترجمة.
6. بعد الموافقة على نشر الدراسة المترجمة، تتولى هيئة التحرير المراجعة اللغوية وتعديل المصطلحات بما لا يخل بمضمون الترجمة.

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

#	العنوان	المؤلف
1.	نحو شرق أوسط جديد، إعادة النظر في المسألة النووية	أفنر كوهين
2.	السيطرة على الفضاء في حرب الخليج الثانية وما بعدها	ستيفن ليماكيس
3.	النزاع في طاجكستان، التفاعل بين التمزق الداخلي والمؤثرات الخارجية (1991 - 1994)	جوليان ثوني
4.	حرب الخليج الثانية، التكاليف والمساهمات المالية للحلفاء	ستيفن داجت وجاري جي. باجليانو
5.	رأس المال الاجتماعي والاقتصاد العالمي	فرانسيس فوكوياما
6.	القدرات العسكرية الإيرانية	أنتوني كوردزمان
7.	برامج الخصخصة في العالم العربي	هارفي فيجنباوم وجفري هينج وبول ستيفنز
8.	الجزائر بين الطريق المسدود والحل الأمثل	هيو روبرتس
9.	المشاكل القومية والعرقية في باكستان	أبها دكسيت
10.	المناخ الأمني في شرق آسيا	سنجانا جوشي
11.	الإصلاح الاقتصادي في الصين ودلالاته السياسية	وي وي زانج
12.	السياسة الدولية في شمال شرق آسيا... المثلث الاستراتيجي: الصين - اليابان - الولايات المتحدة الأمريكية	توماس ويلبورن
13.	رؤية استراتيجية عامة للأوضاع العالمية	إعداد: إيرل تيلفورد
14.	العراق في العقد المقبل: هل سيقوى على البقاء حتى عام 2002؟	جراهام فولر
15.	السياسة الخارجية الأمريكية بعد انتهاء الحرب الباردة	دانيال وارنر
16.	التنمية الصناعية المستديمة	ديفيد والاس

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

الرقم	العنوان	المؤلف
.17	التحولات في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا: التحديات والاحتمالات أمام أوربا وشركائها	فيرنر فاينفلد ويوزيف يانننج وسفن بيرنيد
.18	جدلية الصراعات العرقية ومشاريع النفط في القوقاز	فيكن تشيتريان
.19	العلاقات الدفاعية والأمنية بين إنجلترا وألمانيا «نظرة تقويمية»	إدوارد فوستر وبيتر شميت
.20	اقتصادات الخليج: استراتيجيات النمو في القرن الحادي والعشرين	تحرير: جوليا ديفلين
.21	القيم الإسلامية والقيم الغربية	علي الأمين المزروعي
.22	الشراكة الأوربية – المتوسطية: إطار برشلونة	آر. كيه. رامازاني
.23	رؤية استراتيجية عامة للأوضاع العالمية (2)	إعداد: إيرل تيلفورد
.24	النظرة الآسيوية نحو دول الخليج العربية	كيه. إس. بلاكريشنان وجوليوس سيزار بارينياس وجاسجيت سنج وفيلوثفار كاناجا راجان
.25	سياسة أوربا الخارجية غير المشتركة	فيليب جوردون
.26	سياسة الردع والصراعات الإقليمية: المطامح والمغالطات والخيارات الثابتة	كولن جراي
.27	الجرأة والحذر في سياسة تركيا الخارجية	مالك مفتي
.28	العولمة الناقصة: التفكك الإقليمي والليبرالية السلطوية في الشرق الأوسط	يزيد صايغ
.29	العلاقات التركية – الإسرائيلية من منظور الجدل حول الهوية التركية	م. هاكان يافوز
.30	الثورة في الشؤون الاستراتيجية	لورنس فريدمان

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

31.	الهيمنة السريعة: ثورة حقيقية في الشؤون العسكرية التقنيات والأنظمة المستخدمة لتحقيق عنصري الصدمة والترويع	هارلان أولمان وجيمس بي. ويد
32.	التيارات السياسية في إيران 1981 ~ 1997	سعيد برزين ترجمة: علاء الرضائي
33.	اتفاقيات المياه في أوسلو 2: تفادي كارثة وشيكة	ألوين روير
34.	السياسة الاقتصادية والمؤسسات والنمو الاقتصادي في عصر العولمة	تيرنس كاسي
35.	دولة الإمارات العربية المتحدة: الوطنية والهوية العربية - الإسلامية	سالي فندلو
36.	استقرار عالم القطب الواحد	وليم وولفورث
37.	النظام العسكري والسياسي في باكستان	إيزابيل كوردونير ترجمة: عبدالله جمعة الحاج
38.	إيران بين الخليج العربي وحوض بحر قزوين: الانعكاسات الاستراتيجية والاقتصادية	شيرين هنتر
39.	برنامج التسلح النووي الباكستاني: نقاط التحول والخيارات النووية	سمينة أحمد
40.	تدخل حلف شمال الأطلسي في كوسوفا	لويس هنكين وآخرون ترجمة: الطاهر بوساحية
41.	الاحتواء المزدوج وما وراءه: تأملات في الفكر الاستراتيجي الأمريكي	عمرو ثابت
42.	الصراع الوطني الممتد والتغير في الخصوبة: الفلسطينيون والإسرائيليون في القرن العشرين	فيليب فرج
43.	مفاوضات السلام ودينامية الصراع العربي - الإسرائيلي	عمرو جمال الدين ثابت
44.	نفط الخليج العربي: الإنتاج والأسعار حتى عام 2020	ديرموت جيتلي

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

	العنوان	المؤلف
45.	انهيار العملية السلمية الفلسطينية – الإسرائيلية: أين الخلل؟	جيروم سليتر
46.	ثورة المعلومات والأمن القومي	تحرير: توماس كوبلاند
47.	القانون الدولي والحرب ضد الإرهاب	كريستوفر جرينوود
48.	إيران والعراق	تشاس فريمان (الابن) وآخرون
49.	إصلاح أنظمة حقوق الملكية الفكرية في الدول النامية: الانعكاسات والسياسات	طارق علمي ومايا كنعان
50.	الأسطورة الخضراء: النمو الاقتصادي وجودة البيئة	ماريان رادتسكي
51.	التصورات العربية لتركيا وانحيازها إلى إسرائيل: بين مظالم الأمس ومخاوف اليوم	أوفرا بنجيو وجنسر أوزكان
52.	مستقبل الأيدز: الحصيلة المروعة في روسيا والصين والهند	نيكولاس إيبراشتات
53.	الدور المتغير للمعلومات في الحرب	تحرير: زلمي خليل زاد وجون وايت
54.	مسؤولية الحماية وأزمة العمل الإنساني	جاريث إيفانز ومحمد سحنون وديفيد ريف
55.	الليبرالية وتقويض سيادة الإسلام	عمرو ثابت
56.	الوفاق الهندي – الإسرائيلي	أفرايم إنبار
57.	الفضائيات العربية والسياسة في الشرق الأوسط	محمد زياني
58.	دور تصدير المياه في السياسة الإيرانية الخارجية تجاه مجلس التعاون لدول الخليج العربية	كامران تارمي
59.	أهمية النجاح: الحساسية إزاء الإصابات والحرب في العراق	كريستوفر جيلبي وآخران

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

الرقم	العنوان	المؤلف
.60	الفوز مع الحلفاء: القيمة الاستراتيجية للنموذج الأفغاني	ريتشارد أندريس وآخران
.61	الخروج من العراق: استراتيجيات متنافسة	توماس ماتير
.62	آراء من داخل الشبكة: تأثير المواقع الإلكترونية في الاهتمامات السياسية للشبان	آرثر لوبيا وتاشا فيلبوت
.63	دبلوماسية الصين النفطية في إفريقيا	أيان تايلر
.64	التدخل العسكري والأسلحة النووية: حول المبدأ الأمريكي الجديد بشأن استخدام السلاح النووي	هارالد مولر وشتيفاني زونيوس ترجمة: عدنان عباس علي
.65	العقوبات في السياسة الدولية: نظرة على نتائج الدراسات والأبحاث	بيتر رودولف ترجمة: عدنان عباس علي
.66	اللوبي الإسرائيلي والسياسة الخارجية الأمريكية	جون ميرشايمر وستيفن والت
.67	نهوض الهند	جورشاران داس وسي. راجا موهان وأشتون بي كارتر وسوميت جانجولي
.68	التكاليف الاقتصادية لحرب العراق	ليندا بيلمز وجوزيف ستيجليتز ترجمة: عمر عبدالكريم الجميلي
.69	إيران النووية: الانعكاسات وطرائق العمل	إفرايم كام ترجمة: ثروت محمد حسن
.70	حروب الخليج: مراجعات للسياسة الأمريكية تجاه العراق وإيران	جيمس فيرون وراي تقيه

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

	العنوان	المؤلف
71.	هل يُكرِّر سيناريو مفاعل تموز؟ تقويم القدرات الإسرائيلية على تدمير المنشآت النووية الإيرانية	ويتني راس وأوستن لونج ترجمة: الطاهر بوساحية
72.	رؤيتان للسياسة الخارجية الأمريكية: جمهورية وديمقراطية	رودولف جولياني وجون إدواردز
73.	مقاربات غربية للمسلمين في الغرب وللإسلام السياسي	بول ويلر وروبرت ليكن وستيفن بروك
74.	الدولار واليورو: هل يحتم العجز الكبير في ميزان الحساب الجاري الأمريكي ارتفاعاً في قيمة اليورو؟	يوناس دوفيرن وكارستن باتريك ماير ويوآخيم شايده ترجمة: عدنان عباس علي
75.	القفزة الكبرى إلى الوراء! تكاليف أزمة الصين البيئية	إليزابيث إكونومي
76.	اتفاقيات التجارة الحرة الثنائية في منطقة آسيا – المحيط الهادي: إشكالياتها ونتائجها	هيربرت ديتر ترجمة: عدنان عباس علي
77.	إعادة التفكير في المصلحة القومية: واقعية أمريكية من أجل عالم جديد	كوندوليزا رايس
78.	الصين المتغيرة: احتمالات الديمقراطية في الداخل والدبلوماسية الجديدة تجاه "الدول المارقة"	جون ثورنتون وستيفاني كلين – ألبراندت وأندرو سمول
79.	التوجه الجديد لليبيا	مولفريد بروت – هيجهامر ورونالد بروس سانت جون
80.	أزمة الغذاء العالمية	أليكس إيفانز ويواخيم فون براون وآخرون
81.	عهد أوباما: سياسة أمريكية للشرق الأوسط	ريتشارد هاس ومارتن أنديك ووالتر راسل ميد

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

82. اللوبي الهندي والاتفاقية النووية الأمريكية – الهندية — جيسون أ. كيرك

83. وقت الإغلاق: التهديد الإيراني لمضيق هرمز — كيتلين تالماج

84. دور حكام الولايات في السياسة الخارجية الأمريكية — صامويل لوكاس ماكميلان

85. الأزمة المالية العالمية — بن ستيل وستيفن دوناواي

86. شرق إفريقيا: الأمن وإرث الهشاشة — جيلبرت خادياجالا

87. المتعاقدون في الحروب — مارك كانسيان وستيفن شونر

88. الثقافة الاستراتيجية الإيرانية والردع النووي — جنيفر كنيبر وأندرو تيريل

89. أمن الطاقة الأوراسية — جفري مانكوف

90. أسلحة الدمار الشامل والأسلحة الصغيرة والخفيفة: فرق عمل تعزيز القدرات الأمنية المتعددة الأطراف — معهد السلام الدولي

91. هل التقسيم حلٌّ للحرب الأهلية؟ — نيكولاس سامبانس وجونا شولهوفر-ول

92. الصراعات في أقاليم الصومال — سولومون ديرسو وبيروك مسفين

93. الغرب وروسيا في البحر الأبيض المتوسط: نحو تنافس متجدد! — ديريك لوتربيك وجورجي إنغلبريخت

94. ما بعد الدولار: إعادة التفكير في النظام النقدي الدولي — باولا سوباتشي وجون دريفل

95. حوكمة الإنترنت في عصر انعدام الأمن الإلكتروني — روبرت كنيك

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

.96	بناء المنظومات قبل بناء الدولة: الشروط المنظوماتية المسبقة لبناء الدولة	بيتر هالدن
.97	توسيع مجلس الأمن ومصالح الولايات المتحدة الأمريكية	كارا سي. ماكدونالد وستيوارت إم. باتريك
.98	ثورة الغاز الصخري بين الواقع والتضخيم	بول ستيفنز
.99	طريقة الصين في الحرب البحرية: منطق ماهان وقواعد ماو	جيمس هولمز
.100	الحدود المفتوحة: وهمٌ أو سياسة مستقبلية حتمية؟	جون كيسي
.101	مصالحنا الاستراتيجية المشتركة: دور إفريقيا في عالم ما بعد الدول الثماني	توم كارجيل
.102	كندا والشرق الأوسط اليوم: السياسات الانتخابية والسياسة الخارجية	دونالد باري
.103	صعود القومية الدينية: حالة الهند	مارك جورجنسماير وكاتارينا
.104	نقطة التحول: الاستراتيجية الوطنية البريطانية ودور المملكة المتحدة في العالم مستقبلاً	كينفال وتيد سفينسون
.105	مستقبل القوة الأمريكية	برنارد جنكن وجورج غرانت جوزيف ناي، هيلاري كلينتون، تيم دون وكليجدا مولاج
.106	إدارة الوقود النووي المستنفد: الاستراتيجيات البديلة وانعكاساتها على السياسات	توم لاتوريت، وتوماس لايت، وديبرا نويمان، وجيمس بارتيس
.107	أثر تدريس المواد العلمية في سوق العمل في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية	ألكسندر وايزمان

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

الرقم	العنوان	المؤلف
.108	لا لعودة أمريكا إلى الوطن: وجهة نظر معارضة للانكفاء	ستيفن بروكس، وجي. جون إيكنبيري، وويليام وولفورث
.109	هل من الممكن عقد اتفاق نووي مع إيران؟ إطار تحليلي للمفاوضات النووية الإيرانية	جيمس سيبينيوس ومايكل سينج
.110	قوات أمن مرنة للمشاركة في التدخلات العسكرية: أفغانستان ومأزق سياسة الأمن الألمانية	كورنيليوس فريزيندورف، وكريستوفر داسه وتوماس مولر
.111	هل هو أسلوب جديد للانخراط؟ السياسة الفرنسية في إفريقيا من ساركوزي إلى أولاند	بول ميلي وفنسنت داراك
.112	التديُّن طريقاً إلى السياسة: صعود السلفية السياسية في مصر بعد مبارك	خليل العناني ومازلي مالك
.113	النفط العراقي: تحوُّل محتمل في الهيمنة الإقليمية	دانيا ظافر فضل الدين
.114	رسم خريطة المجتمع المدني في الشرق الأوسط: حالات مصر ولبنان وتركيا	أوزلام ألطان-أولجاي وأحمد إيتش دويغو
.115	في البحث عن القوة الناعمة: هل للرأي العام الخارجي أهمية في السياسة الخارجية الأمريكية؟	بنجامين جولدسميث ويوزاكو هوريوشي
.116	التنويع الاقتصادي في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية: الإنجازات والاتجاهات المستقبلية	مارتن هفدت
.117	إنهاء الفقر المدقع في البلدان الهشة والمتأثرة بالصراعات	كلير لوكهارت وسام فينسنت
.118	روسيا وتوازن القوى في منطقة شمال شرقي آسيا	أرتيوم لوكين
.119	تكاليف حرب الطائرات من دون طيار ونتائجها	أنتوني دوركن
.120	تصدعات الثورة الليبية: القوى الفاعلة والتكتلات والصراعات في ليبيا الجديدة	فولفرام لاخر
.121	المواطَنة والحرية الدينية في الغرب: تحليل مقارن لتجارب المسلمين في فرنسا وألمانيا والولايات المتحدة	جاكلين سالم

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

.122	المنظمات الإسلامية الرئيسية والخطاب السياسي المعاصر عن الإسلام في ألمانيا: التصورات الذاتية واستراتيجيات التفاعل	ماتياس كورتمان وكيرستن روزنو-وليامز
.123	الاستثمارات في البحث العلمي: دراسة آثار التمويل على التعاون العلمي والتخصصات الأكاديمية	بنجامين كلارك وجاريد لورنس
.124	التلويح بقدرات الهجوم عبر الإنترنت	مارتن سي. ليبيكي
.125	استخبارات وسائل التواصل الاجتماعي	السير ديفيد أوماند وجيمي بارتليت وكارل ميلر
.126	العراق على الساحة الدولية: السياسة الخارجية والهوية الوطنية في المرحلة الانتقالية	جين كينينموت وجاريث ستانسفيلد وعمر سري
.127	مجموعة العشرين والليبرالية المدمجة المخصصة: الحوكمة الاقتصادية في ظل الأزمة والخلافات	جوناثان لاكهيرست
.128	الابتكار القائم على البيانات: دليل لصناعي السياسة: فهم وتفعيل القيمة الاقتصادية والاجتماعية للبيانات	إعداد: اتحاد صناعة البرمجيات والمعلومات
.129	المدن المتخصصة في مجلس التعاون لدول الخليج العربية: دراسة حالة لنوع متميز من ابتكار السياسات وانتشارها	هبة خضر ودانيال رايش
.130	مستقبل قوات العمليات الخاصة الأمريكية	ليندا روبنسون
.131	المجرمون الدوليون: تسليم أم محاكمة؟	ميشا زونيك - روزيج وجوان فوكيس
.132	نظرية وممارسة بناء الدولة في الشرق الأوسط: منظور دستوري حول العراق وأفغانستان	محمد نسيب أوجون ومراد أصلان
.133	إيران بعد القنبلة: كيف يمكن لإيران المسلحة نووياً أن تتصرف؟	علي رضا نادر
.134	فرنسا وبريطانيا والتدخل في ليبيا: تحليل متكامل	جيسون ودافيدسون

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

.135	النضال من أجل التعددية بعد ثورات شمال إفريقيا	أنتوني دوركن
.136	إيران: كيفية تقاطع السياسة والاستخبارات	روبرت جيرفس
.137	الشراكة الاستراتيجية بين كوريا الجنوبية ودولة الإمارات العربية المتحدة	نيو سونج
.138	المثلث الدامي: أفغانستان وباكستان والهند	وليام داريمبل
.139	المنافسة الاستراتيجية بين الولايات المتحدة الأمريكية وإيران في أمريكا اللاتينية وإفريقيا	براندون فايت وكلوي كوغلين – شولت
.140	وجهات نظر إسلامية في شأن العلاقات الدولية: خطاب السيد محمد حسين فضل الله	سامي إميل بارودي
.141	التعاون في مجال الطاقة النووية بين الولايات المتحدة الأمريكية ودول أجنبية	بول كيه. كير ومارك هولت وماري بيث نيكيتين
.142	رحلة إيران النووية الطويلة: التكاليف والمخاطر	علي فائز وكريم سجادبور
.143	طعام أفضل بسعر أقل: فاعلية الحوافز المالية في تعديل السلوك الغذائي	روبينج آن

قسيمة اشتراك في سلسلة

«دراسات عالمية»

الاسم : ....

المؤسسة : ....

العنوان : ....

ص. ب : .... المدينة: ....

الرمز البريدي: ....

الدولة : ....

هاتف : .... فاكس: ....

البريد الإلكتروني: ....

بدء الاشتراك: (من العدد: .... إلى العدد: ....)

رسوم الاشتراك*

للأفراد:	220 درهماً	60 دولاراً أمريكياً
للمؤسسات:	440 درهماً	120 دولاراً أمريكياً

- ❑ للاشتراك من داخل الدولة يقبل الدفع النقدي، والشيكات، والحوالات النقدية.
- ❑ للاشتراك من خارج الدولة تقبل فقط الحوالات المصرفية، مع تحمل المشترك تكاليف التحويل.
- ❑ في حالة الحوالة المصرفية، يرجى تحويل قيمة الاشتراك إلى حساب مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية رقم 1950050565 ـ بنك أبوظبي الوطني ـ فرع الخالدية. ص. ب: 46175 أبوظبي ـ دولة الإمارات العربية المتحدة الرقم الدولي للحساب البنكي (IBAN): AE660350000001950050565
- ❑ يمكن الاشتراك عبر موقعنا على الإنترنت (www.ecssr.ae) باستعمال بطاقتي الائتمان Visa وMaster Card.

لمزيد من المعلومات حول آلية الاشتراك يرجى الاتصال:

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

قسم التوزيع والمعارض

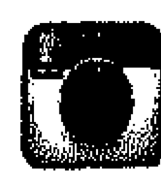
ص.ب: 4567 أبوظبي ـ دولة الإمارات العربية المتحدة

هاتف: 4044445(9712) فاكس: 4044443(9712)

البريد الإلكتروني: books@ecssr.ae

موقع المركز على الإنترنت: http://www.ecssr.ae

موقع الإصدارات على الإنترنت: http://www.Books.ecssr.ae

   / Books.ecssr

* تشمل رسوم الاشتراك الرسوم البريدية، وتغطي تكلفة اثني عشر عدداً من تاريخ بدء الاشتراك.

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

ص.ب: 4567 - أبوظبي - دولة الإمارات العربية المتحدة

هاتف: 4044541 -2- 971 - فاكس: 4044542 -2- 971

E-mail: pubdis@ecssr.ae

Website: http://www.ecssr.ae

ISSN 1682 - 1211



